

# HARD'n'SOFT

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫЙ

КОМПЬЮТЕРНЫЙ ЖУРНАЛ №5 МАЙ 2002

ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ  
В МОБИЛЬНОМ КОМПЬЮТЕРЕ

КОРОТКИЕ ВСТРЕЧИ НА ФОНЕ ЧИПСЕТОВ

«ЖИЗНЬ» – БОЛЬШЕ,  
ЧЕМ ИГРА

ТЕСТ. МАТЕРИНСКИЕ  
ПЛАТЫ ДЛЯ Athlon XP

ПОСЛЕ CeBIT.  
«ЖЕЛЕЗНЫЕ» БУДНИ

IDA – ТЕРРИТОРИЯ  
СТРАСТИ



4603934 000025



# Цифровая камера как модный аксессуар

**И**менно так представители Casio попросили воспринимать новую цифровую фотокамеру, которую показали во время выставки «Фотофорум-2002» в Сокольниках. В самом деле, ее сила не в выдающихся характеристиках (хотя, как продемонстрировала съемка во время выставки, даже предсерийный опытный экземпляр Exilim не заставляет краснеть за полученные снимки). Достоинства этой камеры лежат в другой плоскости.

Она не для фотографа-энтузиаста, зато ее удобно постоянно носить с собой и ею легко снимать. В Exilim применена 1,24-мегапиксельная матрица, позволяющая делать снимки размером 1600x1200 (с программным увеличением), 1280x960 или 640x480 точек, а также записывать видеоклипы с разрешением 320x240. Снимки в формате JPEG хранятся во встроенной памяти (14 Мбайт) и на картах типов SD и MMC. Широкоугольный объектив без зума не требует наводки на резкость. Экспозиция (выдержка и диафрагма) рассчитывается автоматически программой Best Shot. При необходимости автоматически включается встроенная вспышка, предусматривающая защиту от эффекта «красных глаз». Уп-

равление камерой происходит с помощью меню, для навигации в котором используется небольшой джойстик на задней панели камеры. Будут выпускаться две модификации: Exilim-S1 — базовая и Exilim-M1 — с возможностью записи звука, как в диктофоне, проигрывания файлов MP3, поставляемая с наушниками и пультом управления.

Главное в Exilim — миниатюрность. Весит камера всего 86 г (без батареи и карты памяти). Она невелика по размерам — 88x55 мм, а толщина всего 11,3 мм (у модели Exilim-M1 — 12,4 мм). Кстати, название образовано из слов «exilimus» (от латинского — «необыкновенный») и «slim» (от английского — «тонкий»). Чтобы добиться этого, Casio пришлось создать устройство, в одном корпусе объединившее объектив и CCD-матрицу. Для Exilim разработали также специальную плату на 70% меньшего, чем обычно, размера, электронные компоненты с пониженным на 30% энергопотреблением. Удивительно тонкая, компактная (почти как визитная карточка) и легкая Exilim, благодаря стильному дизайну серебристого корпуса, в самом деле больше похожа на модный аксессуар. Несомненно, при ориентировочной цене 400 и 500 долл. (модели S1 и M1 соответственно) она приглянется современной продвинутой молодежи.

А любителям путешествий и наблюдений за природой придется по душе другая новинка — цифровой бинокль Digibino DB100 от фирмы Pentax. Это была, кажется, весьма удачная мысль — встроить в небольшой удобный бинокль с 7-кратным увеличением цифровую 1-мегапиксельную фотокамеру. Точнее, в нем применена матрица на 800000 пиксе-

лов, обеспечивающая запись в формате JPEG изображений размером 1024x768 точек. Встроенной памяти емкостью 16 Мбайт достаточно для записи около 100 кадров. Минимальная дистанция фокусировки — 2 м.

В отличие от обычной цифровой камеры Digibino DB100 оснащен затвором со скоростью до 1/8000 с, что встречается только в профессиональных камерах. К тому же бинокль удобнее держать в руках, он быстрее и легче



Бинокль, способный запомнить увиденное, представляет Pentax

настраивается на резкость (автоматически и вручную). Быстрый затвор дополняют такие особенности, как высокая чувствительность CCD-матрицы — до 1600 ISO — и способность делать серии снимков — до 10 кадров со скоростью 5 кадров/с. Это позволит запечатлеть любое движение объекта, за которым наблюдаете. Кстати, смотреть можно как в окуляры бинокля, так и с помощью откидывающегося ЖК-экрана. HS

→ AMD объявила о запуске в производство серии процессоров Mobile Athlon XP, выполненных по технологии 0,13 мкм и предназначенных для использования в ноутбуках. По сравнению с использовавшимися ранее в ноутбуках Athlon 4 новые процессоры Mobile Athlon XP отличаются меньшим энергопотреблением (всего 2 Вт при работе с офисными приложениями) и более высокой частотой системной шины — 266 МГц против 200 МГц.



Сверстница, изящная и, между прочим, вполне функциональная камера Casio Exilim



# TDK, QPS... Кто следующий?

**Ч**ереда представлений публике приводов CD-RW с 40-кратной скоростью записи на диски CD-R не прерывается. А ведь всего год назад, в марте 2001 г., фирма Teac первой в мире рапортовала о появлении дисководов с 16-кратной скоростью записи! Вслед за Teac, Sanyo, Plextor, Melco, I-O DATA в уходящий поезд, хотя и не в последний, очевидно, его вагон, успели вскочить фирмы TDK и QPS. Впрочем, вряд ли они много потеряли, чуть припоздав со своими новинками. Серьезная конкуренция среди 40-скоростных пишущих дисководов пока не началась. Прошли анонсы, но до массового производства и поставок дело еще не дошло.

Японская компания TDK представила встраиваемый привод CyClone 40/12/48B, оснащенный интерфейсом IDE. Он способен сохранять данные на однократно записываемые носители CD-R с 40-кратной скоростью, на перезаписываемые CD-RW — с 12-кратной, а также читать заводские диски CD-ROM с 48-кратной скоростью. Одновременно предложена внешняя версия 40-скоростного CyClone, подключаемая к компьютеру через порт USB 2.0. Рекомендованная розничная цена новинки от TDK для американского рынка — 149 долл. за встраиваемый привод. Представители компании с гордостью отмечают, что на считывание трека с музыкального компакт-диска у CyClone 40/12/48B уйдет в среднем 5 с, а полностью записать такой диск на CD-R можно за какие-то 3 мин.

Не только матрсы CD-индустрии, такие как Teac или TDK, но и небольшие компании вроде молодой американской фирмы QPS способны в настоящее время произвести впечатление на покупателей. QPS анонсировала сразу три модели дисководов CD-RW, поддерживающие запись с 40-кратной скоростью. Скорость чтения фабричных CD-ROM у них достигает 48-кратной, запись на носители CD-RW производится с 12-кратной скоростью. Отличаются новинки от QPS исполнением и интерфейсами. Это встраиваемая модель, подключаемая к шине IDE, и две внешние — с интерфейсами USB 2.0 и FireWire (IEEE 1394). Рекомендуемые розничные цены — 179, 250 и 300 долл. соответственно. QPS сообщает о готовности начать производство этих накопителей.

Примечательно, что комплектоваться при поставке дисководы от TDK и QPS будут программами записи компакт-дисков Nero и InCD немецкой фирмы Ahead Software. Это добавляет им сходства не только по скоростным и техническим характеристикам.

Если помните, бурному росту скорости считывания информации с компакт-дисков, достигшей в итоге 50-кратной отметки (по сравнению с первым поколением приводов CD-ROM), способствовало появление технологий чтения при постоянной линейной (CLV) и угловой (CAV) скоростях вращения диска. Была также разработана зонная технология, при которой диск разделялся на концентрические зоны. В каждой из них использовалась постоянная максимальная угловая или линейная скорость.

Что касается записи, то тут ключом к преодолению скоростных барьеров послужила технология защиты от опустошения буфера BURN-Proof, «фирменные» аналоги которой имеют и другие названия. При записи с 40-кратной

скоростью необходимо обеспечить непрерывность поступления к дисководу потока данных в 6 Мбайт/с. Компьютеру не самой большой производительности с установленной многозадачной операционной системой или получающему данные по сети справиться с этим непросто. Когда заполнение буфера дисководов приближается к опасной черте (обычно это 10%), процесс записи приходится останавливать. Привод запоминает сектор, на котором остановился, ждет наполнения буфера и восстанавливает запись со следующего сектора.

Происходит это при высокой скорости достаточно часто. Причем на остановку, наполнение буфера и повторный старт записи уходит ощутимое время. В результате на практике нередко удается быстрее записать CD-R на скорости, вдвое меньшей максимальной.

Да и не все носители способны выдержать 40-кратную скорость записи. Сегодня в продаже имеются в основном CD-R, предназначенные для записи на скоростях до 16-кратной. За дисками, правда, дело не станет. Недавно компании Ritek, CMC Magnetics и Prodisc Technology сообщили о готовности начать массовые поставки CD-R, поддерживающих 40-кратную скорость записи. Поскольку спрос на них пока невелик, ведущие компании способны удовлетворить его почти полностью. По мере роста продаж высокоскоростных приводов, на что, по-видимому, уйдет довольно много времени, освоить производство таких носителей успеют и небольшие фирмы. **HS**

➔ Xerox представила новый монохромный лазерный принтер Phaser 3210 с качеством печати 1200 dpi (физическое разрешение составляет 600 dpi) и скоростью печати 12 стр./мин. Принтер отличается компактным дизайном, простотой установки и использования. Он к тому же доступен по цене (в Москве стоит 268 долл., по данным «Мобиле OnLine») и экономичен. Для продвижения своих принтеров Xerox недавно открыла занимательный сайт [www.docuprint.ru](http://www.docuprint.ru).



TDK CyClone — первый из 40-скоростных приводов CD-RW, но не последний



# Microsoft беспокоит Linux, а «линуксоидов» — сближение с Windows

**В**ышедший финальный релиз менеджера рабочего стола KDE 3.0 для Linux не стал сногшибательной новостью, многие уже успели познакомиться с ним по предварительным версиям. Но теперь у приверженцев альтернативной Windows операционной системы появилась возможность получить новую версию KDE не только на сайте [www.kde.org](http://www.kde.org), но и в составе свежих дистрибутивов.

В третьей версии KDE, выпущенной, кстати, с поддержкой 50 языков, появилось много новых функций. По заявлениям разработчиков, исправлено немало ошибок и проведена изрядная оптимизация. Обещают, словом, что отныне графическая оболочка KDE, без которой Linux способна привести в состояние продолжительного ступора даже весьма продвинутого пользователя, будет работать и быстрее, и стабильнее. В этом еще будет время убедиться. А пока бросается в глаза, что многие из усовершенствований направлены на то, чтобы сделать Linux с KDE 3.0 привлекательнее и удобнее для массового пользователя, чей вкус испорчен «сладостями» от Microsoft. Анимационно-мультимедийные «конфетки» Windows приятны, но делают эту систему довольно объемистой и неторопливой.

Теперь и в KDE появятся, хотя и не в таком количестве, подобные функции. Значительно пополнился, например, арсенал выразительных средств браузера Konqueror. В нем реализована поддержка DHTML и Java, мультимедийных форматов Macromedia ShockWave, QuickTime и RealMedia. Он стал «понимать» ID3-теги звуковых MP3-файлов, в которых записывается информация о жанре, исполнителя, альбоме и композиции. Что касается более серьезных дел, то в составе KDE 3.0 обновился и набор офисных приложений KDE Office

Suite. Следующее важное для пользователей нововведение — менеджер печати KDEPrint. И, наконец, обеспечена совместимость с приложениями для KDE версий 2.x, некоторые из них уже портированы в третью версию.

Из первой реакции на официальный выпуск KDE 3.0 со стороны приверженцев Linux, судя по конференциям, бросается в глаза озабоченность теми нововведениями, которые не затрагивают производительность и стабильность, а направлены на привлечение интереса пользователей Windows. «Линуксоиды» справедливо озабочены такими процессами и опасаются, не приведет ли «мультимедизация» графических оболочек Linux к тому, что эта элегантная и надежная система станет сравнимой по громоздкости и глупости с Windows.

Тем временем Microsoft затеяла тяжбу с авторами дистрибутива LinowsOS, главное отличие которого — способность выполнять без портирования многие Windows-приложения за счет использования технологии Wine. Это, понятно, не могло не возмущать софтверного монополиста. Поводом для обращения в суд послужил вопрос, не введет ли в заблуждение пользователей марка LinowsOS, так созвучная главному творению Microsoft.

Однако суд не счел, что потребители окажутся не в состоянии отличить Windows от клона Linux, и отказал Microsoft в удовлетворении ходатайства о запрете использования марки LinowsOS. Более того, темой рассмотрения стала даже правомочность использования общепотребительного слова «Windows» в качестве торговой марки. До запретов тут дело, конечно, не дой-



Интерфейс KDE становится все красивее и все чаще вызывает ассоциации с Windows

дет, но адвокатам Microsoft пришлось пояснить, что в компьютерных кругах слово «Windows» однозначно ассоциируется с операционной системой.

Адвокаты же компании Linows.com, которая успела пока разработать только бета-версию своего дистрибутива, уверены, что путем повторных апелляций в суд Microsoft попытается как затянуть процесс создания опасного конкурента, так и истощить (далеко не такие внушительные, как у Microsoft) финансы его разработчиков. Хотя, судя по вышедшей в свет бета-версии LinowsOS, серьезно помешать этой системе могут и чисто технические причины. Такие, например, как неполная функциональность тех Windows-приложений, которые в ней запускаются. Или то, что LinowsOS оказалась подверженной атакам вирусов, попадающих через почту Outlook, в то время как антивирусные пакеты для Windows в ней запускаться пока не желают ни под каким видом. HS

→ Известный производитель компьютерных игр и игровых приставок Sega объявила о создании в США своего подразделения Sega Mobile. Оно станет специализироваться на играх для мобильных телефонов и карманных компьютеров.



недавно выпущенная фирмой Invention Pilot, позволяет сделать все быстро, просто и элегантно. Девиз ее разработчиков — «Мы стремимся быть изобретательными, чтобы наши программы были просты в использовании». При запуске Print Pilot появляется чистый лист (или несколько, если пожелаете), на который простым перетаскиванием из «Проводника» можно поместить сколько угодно картинок с подписями и даже отдельно от них текст набрать. Вы несколькими движениями мышки размещаете все на странице и печатаете ее. На это уходят считанные секунды.

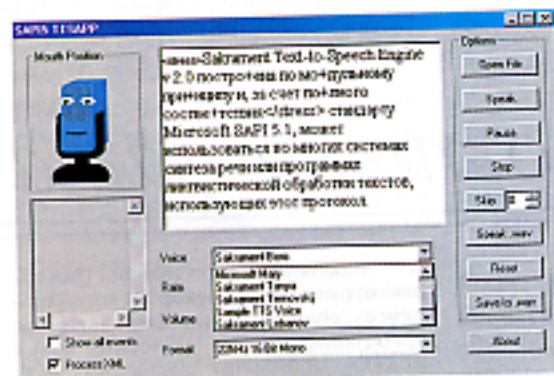
Простота, пронизывающая интерфейс и идеологию программы, не означает ограниченности ее возможнос-

тей. Каждую картинку можно точно масштабировать, поворачивать, определять порядок картинок при их наложении друг на друга, выбирать шрифт подписи. Картинки и текст допускается вставлять из буфера обмена. В общем, для создания сложных документов средств достаточно.

PrintPilot понимает графические файлы форматов JPEG, PNG, TIFF, PCX, BMP, ICO, WMF и EMF. Вызывает удивление недоступность фильтра для втягивания GIF-изображений, которыми кишит Интернет и которые часто пересылаются почтой. Текст переносится на лист через буфер обмена, а не извлекается из файлов, хотя поддержка обычных текстовых файлов TXT тоже не помешала бы. **HS**

➔ Новую 1200-ю серию лазерных принтеров Samsung открыла модель ML-1210, пришедшая на смену хорошо известной модели ML-4500. Принтер Samsung ML-1210 обеспечивает скорость печати 8 стр./мин. при разрешении 600 dpi, имеет 8 Мбайт оперативной памяти и 66-мегагерцевый процессор. Он ориентирован на домашних пользователей и небольшие офисы, по оценке фирмы, ориентировочно будет стоить 263 долл. Samsung постаралась учесть потребности целевой группы пользователей — экономичность и привлекательное соотношение цены и качества. Принтер ML-1210 удобен, занимает немного места и, что также немаловажно — работает очень тихо. Собственная разработка компании, SRT (Samsung Resolution Technology), позволяет экономить до 30% тонера при работе в «экономичном режиме», высокое качество печати сохраняется за счет контроля за размером каждой печатаемой точки.

## Когда заговорит компьютер



Интерфейс Sakrament Text-to-Speech Engine v.2.0 — просто, но возможности богаты

гие современные отрасли промышленности смогут совершить «технологический скачок».

На рынке программного обеспечения можно найти много продуктов английских, французских и американских компаний, классифицируемых как Text-to-Speech Engine («речевой движок»), позволяющих заставить компьютер «говорить» человеческим голосом. Все они характеризуются небольшой ценой

вых движков» все тех же западных разработчиков, отчего качество произносимых ими фраз не становится лучше. Есть одна, полностью отечественная разработка, которая, на мой взгляд, обладает наиболее правильным и качественным произношением слов русского языка, — Sakrament Text-to-Speech Engine.

Этой весной компания «Сакрамент» анонсировала выпуск системы синтеза речи Sakrament Text-to-Speech Engine v.2.0, которая построена по модульному принципу и за счет полного соответствия стандарту Microsoft SAPI 5. может применяться во многих системах синтеза речи или программам лингвистической обработки текстов, использующих этот протокол. Программный код модуля системы синтеза речи Sakrament Text-to-Speech Engine v.2.0. независим от синтезируемого голоса, определяемого текущей аллофонной базой, которая может быть создана даже по образцам произнесенного голоса. Sakrament Text-to-Speech Engine v.2.0, скорее всего, может быть ориентирован не на дома-

**К**огда увеличение производительности электронной техники неразрывно связано с ее миниатюризацией, весьма остро встает вопрос о необходимости разработки принципиально нового интерфейса управления. Если удастся найти замену кнопочно-клавиатурному управлению электронной и бытовой техникой и отказаться от дисплейного отображения информации в пользу какого-то нового полнофункционального интерфейса, тогда мно-

го (до 400 долл.) и относительно качественным произношением, но это лишь в случае, если рассматривать иностранный язык.

Ни одна из западных разработок не может нормально вписаться в правила русского языка. С другой стороны, отечественных разработок в данной области не так уж и много. Большинство из имеющихся на сегодняшний день отечественных программ-«говорилок» является не более чем программными оболочками для «голосо-



нее использование, а на применение в качестве голосового информатора в онлайн-телефонных информационных и справочных службах, всевозможных программных приложениях, Интернет-сервисах, бытовых и промышленных приборах.

Модуль синтеза речи, разработанный компанией «Сакрамент», автоматически определяет и правильно обрабатывает, кроме обычного текста, числа, время, даты, цифровые комбинации, URL, e-mail, индексы, адреса, телефоны, сокращения, аббревиатуры и т.д., нуждается в меньших системных ресурсах, быстрее отвечает на команды управления, имеет возможность работы практически на любых аппаратных и программных платформах.

Кроме того, Sakrament Text-to-Speech Engine v.2.0 поддерживает полный набор SAPI Speech Tags и дополнительные теги семантической

→ В корпорации Intel на базе технологии UPnP разработан новый программный пакет, открывающий возможность владельцам сотовых телефонов и карманных компьютеров, находясь как внутри жилища, так и вне его, управлять домашними сетями. Технология UPnP позволяет персональным компьютерам и интеллектуальным сетевым системам (например, охранным системам, развлекательным устройствам или Интернет-шлюзам) автоматически соединяться между собой и работать совместно через единую сеть. Роль управления такой сетью отводится мобильным беспроводным устройствам, которые смогут также оперировать мультимедийным контентом.

разметки текста для получения желаемого звучания синтезированной речи. Посредством тегов задаются позиция ударения в слове, фоновое представление, параметры воспроизведения (громкость, скорость, интонация и т.д.), а также параметры, определенные пользователем.

→ Компания Audiotrek предложила истинным ценителям объемного звучания перейти на 8-канальную акустику, не дожидаясь, пока существующий стандарт Dolby Digital 5.1 будет расширен до схемы 7.1. В принципе, схема, дополненная боковыми акустическими колонками, известна не первый день, но звуковых карт, предусматривающих подключение семи колонок и сабвуфера, до появления Maya 7.1 не было. Новинка от Audiotrek, кроме того, оснащена цифровыми входами и выходами S/PDIF, включая оптический, поддерживает 18-битное преобразование аналогового сигнала в цифровой и 20-битное — цифрового в аналоговый, имеет хорошее соотношение сигнал/шум — порядка 90 дБ.

Все это не только пробуждает в душе чувство патриотизма, но и вселяет уверенность в том, что не за горами уже тот момент, когда компьютер действительно сможет говорить голосом, максимально приближенным к человеческому. HS

МХ  
тел. 974-33-33  
www.mh.ru

F-CENTER  
тел. 473-64-01  
www.fcenter.ru

NT  
тел. 755-55-57  
www.nt.ru

DESTEN  
тел. 755-10-80  
www.desten.ru

ТАЙС  
тел. 764-65-15  
www.tais.ru

OLDI  
тел. 105-67-00  
www.oldi.ru

TECHMARKET  
тел. 353-33-33  
www.techmarket.ru

ALLIANCE  
GROUP  
тел. 756-93-56  
www.alliancegroup.ru

КОМПЬЮТЕРНЫЙ  
САЛОН SMS  
тел. 956-12-25  
www.susup.ru

# Серия Модемов OMNI 56K

МОДЕМ • ФАКС • АВТООТВЕТЧИК • АОН

ИНТЕРНЕТ С РЕКОРДНОЙ СКОРОСТЬЮ

HTTP  
FTP  
IRC  
CHAT  
NEWS  
MAIL  
ICQ  
GAMES

- Надежность связи на любых линиях
- Минимальное время доступа к ресурсам Интернета
- Легкость установки - простота в обращении
- Возможность обновления микропрограммы

www.omni.ru

## ZyXEL

Boston PC

тел.: (095) 946-01-11 www.bostonpc.ru



# Для не совсем обычных дел

**Д**ля большинства сканер не является устройством первой необходимости. В продаже предостаточно недорогих моделей, и многие их покупают, но далеко не каждый день ими пользуются. Потребность отсканировать печатный документ, картинку, распознать текст возникает не каждый день, и потому даже в больших офисах часто бывает всего один сканер.

Но есть и такие сферы бизнеса, где без сканеров не обойтись, и к тому же массовые недорогие модели не подходят по возможностям — например, когда приходится вводить в компьютер чертежи, схемы или просто документы большого формата. В медицине сканер нужен для ввода рентгеновских снимков, то есть он должен безошибочно считывать на просвет большие оригиналы со значительным разбросом оптических плотностей. В издательском и рекламном бизнесе высоки требования к разрешению, цветопередаче, отсутствию искажений... Ряд новых сканеров от компаний Mustek, UMAX, Microtek, о поставках которых в Россию недавно было объявлено дистрибьюторами, как раз для таких не совсем обычных приложений и предназначен.

Сканировать документы формата А3 и фотографии пусть и не часто, но приходится в обычной офисной практике. Поэтому линейка недорогих и простых в использовании сканеров компании Mustek пользуется спросом. Теперь она пополнилась моделью, от-

личающейся улучшенными средствами цветопередачи. ScanExpress A3USB с оптическим разрешением 300х600 dpi и интерполированным до 9600 dpi построен на базе CIS-матрицы и потому недорог — ориентировочная цена составляет 185 долл. Подключение к компьютеру через интерфейс USB отличает его от предшественников — моделей ScanExpress A3EP (LPT) и ScanExpress A3SP (SCSI). Применение USB для офисного сканера более чем оправданно — это существенно облегчает его установку.

Кроме того, новинка от Mustek выделяется способностью считывать и передавать графическому редактору цвет в 48-битном представлении. Полутоновые черно-белые изображения сканируются при этом с глубиной в 16 бит. Дополнительные биты не просто расширяют палитру изображения, а помогают получить при сканировании фотоснимка гораздо больше мелких деталей и тонких цветовых переходов. Что же касается дополнительно поставляемого слайд-модуля стоимостью 165 долл., то он совершенно не подходит для сканирования 35-мм слайдов и негативов. Скорее он пригодится для ввода в компьютер схем, диаграмм и прочих документов, хранящихся на прозрачных пленках.

Планшетные сканеры UMAX Astra 6600/6650 формата А4, представленные, как и предыдущая новинка, компанией MAS Elektronik, обладают значительно более высоким оптическим разрешением — 2400х4800 dpi. Благодаря этому слайд-адаптер, входящий в комплект Astra 6650 и поставляемый отдельно для Astra 6600, позволяет с 35-мм кадра по-

Роман Соболенко

лучить картинку формата А4 с разрешением до 300 dpi. Рабочее поле слайд-адаптера — 101х127 мм, то есть можно с одной закладки ввести четыре



UMAX Astra 6600

кадра обычной 35-мм или два кадра широкой пленки. Эти модели также работают с 48-битным цветом и оснащены интерфейсом USB.

Несмотря на использование CCD-матрицы, высокое разрешение, большую глубину цвета и приличную цену — 249 и 299 долл. за Astra 6600 и 6650 соответственно, — эти модели явно рассчитаны не на профессионалов, а на любителей или просто требовательных пользователей. Свидетельствует об этом и присутствие четырех «быстрых» кнопок — для отправки отсканированного документа по почте, копирования на принтер, загрузки в графический редактор и еще одной, программируемой пользователем. Для получения более точной цветопередачи предусмотрено сканирование в CMYK и в комплект включена программа калибровки MagicMatch с профилями устройств вывода.

Профессионалам в рекламном и издательском бизнесе, в медицине адресованы две другие модели UMAX — PowerLock 1000 Graphic и PrePress. Их отличает специальная



Mustek ScanExpress A3USB



оптическая схема, применяемая для сканирования прозрачных оригиналов. В этом случае фокусировка автоматически перестраивается со стекла рабочего стола на поверхность пленки. Поле сканирования как для бумажных, так и для прозрачных оригиналов составляет 216x297 мм.

С учетом оптического разрешения 2400x4800 dpi и динамического диапазона 3.0 Dmax, 42-битного представления цвета при считывании и на выходе, подключения по интерфейсу USB или FireWire сканеры PowerLook 1000 Graphic и PrePress можно с успехом применять для ввода изображений с рентгеновских снимков, широких и 35-мм фотопленок. Рекомендованные розничные цены на эти модели составляют 565 и 795 долл. соответственно.

Комплектация сканера PrePress отличается наличием слайд-адаптера с комплектом держателей пленок. Поставляется обновленная программа SilverFast Ai 5.5 с модулем для создания цветовых профилей. Кроме того, в ней реализована технология NegaFix, предоставляющая более 120 профилей пленок, 16-битный механизм удаления «оранжевой маски» с автоподстройкой, а также быструю коррекцию экспозиции.

Для самых сложных работ предназначены обновленные версии сканеров Microtek. Известная в профессиональных кругах модель ArtixScan 2500, претерпев модернизацию, получила индекс 2500i и теперь обеспечивает при выполнении большинства работ качество, сравнимое с выдаваемым гораздо более дорогими барабанными сканерами. В частности, в ArtixScan 2500i применена новая 42-битная матрица от Kodak, позволяющая расширить динамический диапазон до 3,9 D.

Сканирование фотопленок и других прозрачных оригиналов производится с использованием технологии E.D.I.T. (см. «Насквозь вижу», Hard'n'Soft, 2002, № 3, с. 48—54), избавляющей от колец Ньютона и такой досадной помехи, как пыль. Кроме того, в ArtixScan 2500i для

предотвращения потерь качества от вибрации механизма сканера при считывании изображений с разрешением свыше 2500 dpi применена 3D-антивибрационная система. Эта модель подключается через интерфейсы SCSI или FireWire, комплектуется программой LaserSoft SilverFast Ai 5.5 и мишенями для калибровки IT-8.

Специально для сканирования слайдов и негативов с фотопленок предназначен ArtixScan 4000i. Благодаря оптическому разрешению 4000 dpi получаемые на нем изображения с обычного 35-мм кадра можно увеличить до формата A3 без потерь качества. В этой модели также установлена 42-битовая матрица Kodak, позволившая добиться динамического диапазона 4,2 D.

В ArtixScan 4000i оригинальная система автофокусировки, при которой перемещается оригинал, а объектив и остальная оптическая система остаются неподвижными. Сделано это также с целью увеличения динамического диапазона. За равномерностью перемещения следит система Motion Correction Control. Максимальное качество передачи деталей и цветов достигается при многопроходном сканировании. Комплектуется ArtixScan 4000i программой LaserSoft SilverFast Ai 5.5, а также необходимыми для подключения картой PCI-контроллера FireWire и кабелями, рамками для 35-мм слайдов и пленок.

В текущем месяце Microsoft собирается выпустить набор средств разработки приложений для Bluetooth. Кроме этого, планируется выставить в Интернете заплатку к Windows XP, обеспечивающую поддержку этой операционной системой Bluetooth-устройств. Сейчас Microsoft совместно с компаниями NEC, Toshiba, Fujitsu и Wistron работает над проектом Mira. В его рамках разрабатывается планшет с чувствительным к нажатию цветным дисплеем, который станет взаимодействовать с другими устройствами посредством технологии Bluetooth. Через планшет можно будет осуществлять Web-серфинг, при этом персональный компьютер возьмет на себя функции шлюза и файл-сервера, а также управления бытовой электроникой. В Mira нашел применение новый процессор Intel XScale PXA250.

Ориентировочная стоимость новых сканеров от Microtek составит 1300 долл. за ArtixScan 4000i и 3735 долл. за ArtixScan 2500i. По сообщению официального дистрибьютера Microtek в России компании DPI, поставки начнутся уже в мае. **HS**

➔ Новая модификация Интернет-червя KLEZ обнаружена «Лабораторией Касперского». Он проникает в компьютеры, используя брешь в системе безопасности браузера Internet Explorer (IFRAME-брешь), незаметно заражая систему сразу после прочтения инфицированного письма. Поскольку при этом влияние «человеческого фактора» практически исключено, эффективность заражения и скорость распространения червя значительно возрастают. Ранее эпидемии KLEZ отмечались во многих странах, включая Японию, Китай, Австрию и Чехию.

➔ При поддержке правительства Москвы проводят олимпиаду по информатике и компьютерным технологиям среди инвалидов РООИ «Стратегия». Московский центр непрерывного математического образования, Общероссийская организация инвалидов войны в Афганистане. Спонсором олимпиады выступила компания «Никс». Лозунгом соревнований могли бы стать слова «ограниченные возможности — не значит ограниченные способности». Однако вызвать победителей — не главная цель олимпиады. Ее организаторы надеются привлечь внимание к проблемам трудоустройства, дистанционного обучения и профессиональной подготовки инвалидов, создать базу данных со сведениями об участниках (их свыше 300 из 40 регионов России, а также из Казахстана, Украины, Белоруссии, Литвы, возраст не ограничивался), помочь им найти достойную работу. Задачи, предложенные к решению, несут творческий характер, члены жюри подчеркивают высокий уровень многих решений.

➔ В свежем ежегодном обзоре от Mercury News, анализирующем показатели прибыльности 150 крупнейших компаний Силиконовой долины, представлены данные о том, что совокупные убытки этих фирм в прошлом году составили 69,8 млрд долл. Это очень большая сумма, превышающая даже их совокупную прибыль за предыдущие 8 лет. Как отмечается в обзоре, на 55 млрд долл. упали продажи; впервые с 1985 года, когда начал проводиться такой мониторинг, прибыль компаний не имела тенденций к росту. Так что 2001 год войдет в историю как один из самых тяжелых для Силиконовой долины.



# Плюс перевалил за 2000, частота — еще нет

- ➔ Названия: **Athlon XP 2100+**
- ➔ Производитель: **AMD**
- ➔ Web-сайт: **www.amd.ru**
- ➔ Средняя розничная цена: **280 долл.<sup>1</sup>**

Кросту быстродействия процессоров все уже привыкли, очередные 100 МГц тактовой частоты воспринимаются как должное. Остались в прошлом времена Pentium и AMD K5/K6, когда прогресс измерялся десятками мегагерц. Сейчас счет пошел уже на гигагерцы, и заметно поубавилось эмоций, вызываемых прогрессом тактовых частот — к этому привыкли и воспринимают как должное.

Самые активные участники процессорной гонки — Intel и AMD — не дают друг другу почитать на лаврах, продолжая гонку скоростей и цен. Пользователям, конечно, относительное равновесие очень на руку, именно в такой ситуации производителям приходится пус-

кать в ход последний аргумент — снижение цены. Поэтому сейчас, при примерном равенстве возможностей Athlon XP и Pentium 4, самые современные и скоростные модели дешевы, как никогда.

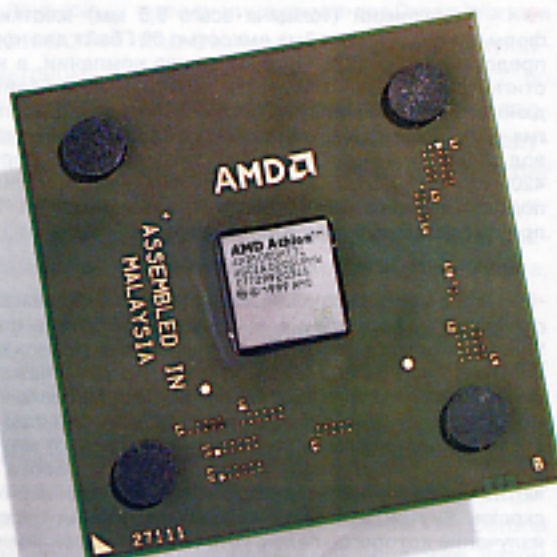
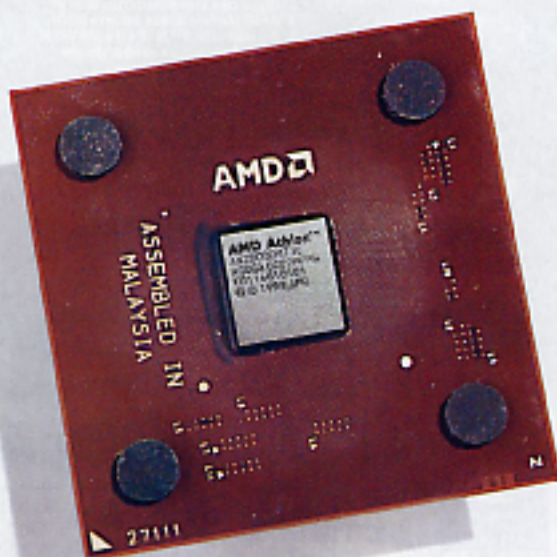
Побывавший в нашей тестовой лаборатории новый AMD Athlon XP 2100+, выполненный на основе процессорного ядра Palomino (0,18 микрон), включился в процессорную гонку, можно сказать, несколько неожиданно. Дело в том, что, согласно имевшейся у нас предварительной информации о планах AMD по выпуску процессоров, ядру Palomino было предназначено закончить рост частоты на рубеже 2000+, а все последующие Athlon XP должны были быть построены на новом ядре Thoroughbred (0,13 микрон). Очевидно, оказалось, что технически возможно добиться от Palomino большего, и это было сделано.

В отличие от процессоров Intel, чипы AMD маркируются не в соответствии с реальной тактовой частотой, а согласно принятым производителем единицам измерения быстродействия. Так, на-

пример, Athlon XP 1700+ работает на частоте всего 1486 МГц, а самый быстрый Athlon XP 2100+ имеет тактовую частоту 1733 МГц. Получается, процессоры AMD до сих пор не перешагнули через двухгигагерцевый рубеж, хотя маркировка уже всяко преодолевает промежуточные пункты внутри третьего гигагерца. Но, как бы то ни было, в гонке частот, даже с учетом «опережающих» значений маркировки, AMD пока заметно проигрывает Intel, последняя уже предлагает свои Pentium 4 с частотой 2,4 ГГц, и эта частота — реальная.

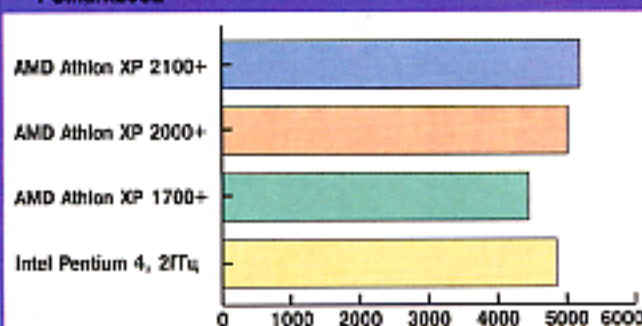
Несмотря на то что мегагерц у Pentium 4 больше, с точки зрения реальной производительности позиции Athlon XP на редкость прочны. Мы сравнили процессоры AMD и Intel при помощи нескольких тестов, результаты приведены на диаграммах. Комментарии, как говорится, излишни — двухгигагерцевый Pentium 4 с ядром Northwood по своей производительности сопоставим лишь с Athlon XP 1700+, но не надо забывать, что у этого процессора реальная частота

<sup>1</sup> По данным информационного агентства «Мобиле» (апрель 2002 г.).

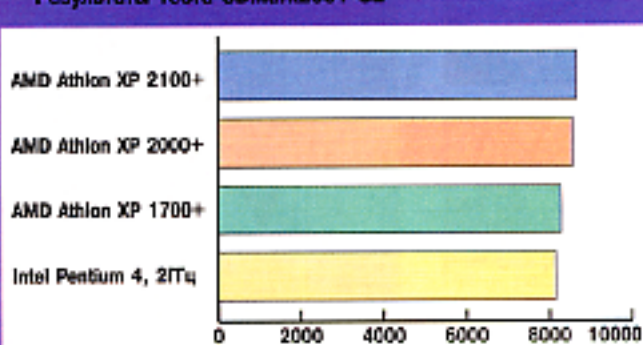




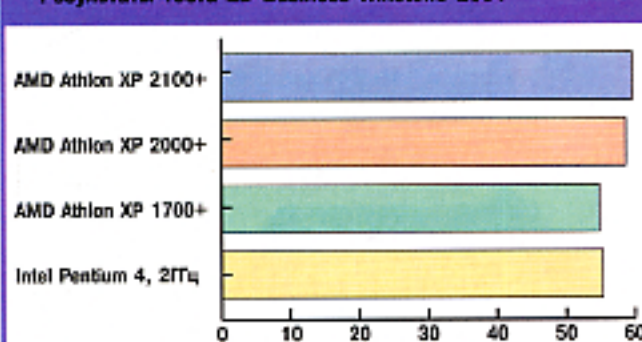
Производительность процессора по результатам теста PCMark2002



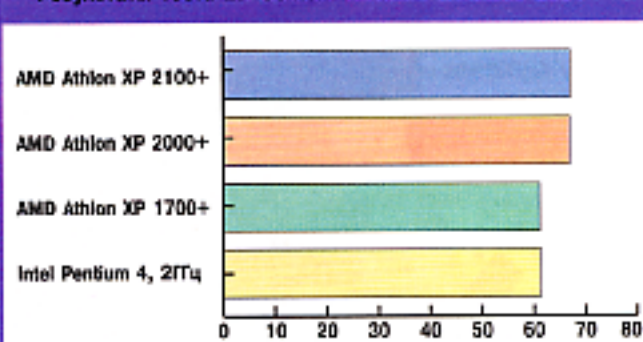
Результаты теста 3DMark2001 SE



Результаты теста ZD Business Winstone 2001



Результаты теста ZD Content Creation Winstone 2001



еще меньше, чем та, что указана в названии. Да что уж там — ни один из трех протестированных процессоров Athlon XP не работает на такой частоте, как этот Pentium 4. Справедливости ради надо заметить, что тестовые утилиты, синтетические и построенные на основе коммерческих программ, не оптимизированы для работы с Pentium 4. Но пользова-

→ Впервые в форм-факторе Pocket-PC малоизвестной пока компании OOO из Сиэтла удалось поместить полноценный ПК с линчестером, портами ввода-вывода и большой памятью. Новинка работает под «настольной» операционной системой Windows XP, имеет размеры 127x76x23 мм и весит 250 г. «Сердцем» компьютера стал процессор Transmeta Crusoe 5800, также присутствуют винчестер Toshiba емкостью 10 Гбайт (такой же, как в MP3-плеере Apple iPod), оперативная память 256 Мбайт, порты FireWire и USB, встроенная поддержка протоколов беспроводной связи IEEE 802.11b (WiFi) и Bluetooth. Компьютер оснащен цветным сенсорным дисплеем с диагональю 4 дюйма, встроенная клавиатура отсутствует. Серийное производство намечено на вторую половину 2002 года, ожидаемая розничная цена — 1000 долл. Пока не сообщается, на какую категорию потребителей ориентирована эта новинка.

телям-то, ежедневно работающим именно с такими программами, от этого не легче.

Да и чипсет i845 (при проведении тестов использовалась материнская плата AOpen AX4B Pro) не поддерживает память DDR333 (только DDR200 и DDR266), в то время как Soltek SL-75DRV5 для процессоров AMD построена на системной логике VIA Apollo KT333 и такой поддержкой обладает. В остальном тестовая конфигурация аналогична той, что приведена в материале о тестировании материнских плат для процессоров AMD в этом номере Hard'n'Soft (см. «Эволюция памяти и судьбы чипсетов», с. 48—67).

Разумеется, Pentium 4, работая с более быстрой памятью (некоторые чипсеты, в частности, VIA Apollo P4X333, ALi ALADDIN-P4 и SiS645, уже предоставляют такую возможность, но в наборах микросхем самой Intel ее все еще нет) и системной шиной (к моменту выхода этого номера в свет уже появятся процессоры с FSB 533 МГц), наверняка сможет значительно улучшить свои показатели производительности. Будет ли при этом он столь же «демократичным» по цене, как

процессоры AMD? Вероятно, нет. Да и говоря о перспективах, надо учитывать появление в ближайшем будущем Athlon XP с ядром Thoroughbred, эти процессоры должны быть еще более производительными. (Любопытно в этой связи недавнее заявление главы AMD Джерри Сандерса о намерении компании сосредоточиться на выпуске именно высокопроизводительных процессоров — Athlon и будущих Hammer — на заводе в Дрездене и на производственных мощностях тайваньской компании UMC. Собственное предприятие в Остине, по словам Сандерса, AMD собирается перепрофилировать под изготовление устройств флэш-памяти, а недорогие процессоры Duron для т.н. бюджетных систем, хотя и будут выпускаться в 0,13-микронном варианте с ядром Appaloosa, могут вообще прекратить свое существование к концу этого года. — Прим. ред.) Насколько велик будет прирост скорости и будет ли он, станет ясно уже совсем скоро. Естественно, Intel тоже стоять на месте не собирается, так что противостояние продолжится, и оно обещает быть крайне интересным. HS



# Экспансия звука

- ➔ Название: **Sound Blaster Extigy**
- ➔ Производитель: **Creative Labs**
- ➔ Web-сайт: **www.creative.com**
- ➔ Средняя розничная цена: **160 долл.**

**В**нешние звуковые карты уже не столь экзотичны, как совсем недавно, тем не менее такие устройства почти неизвестны широкому кругу потребителей. Причины этого — некоторая ущербность первых устройств такого типа (например, ABIT UA10), а также неочевидность выгоды внешнего решения акупе с сомнениями относительно пропускной способности шины USB, точнее — отсутствия поддержки USB 2.0. Несмотря на все эти неприятности, идея внешней звуковой карты нашла поддержку у главного игрока на рынке звука для PC, компании Creative. Надо сказать, движение Sound Blaster из корпуса компьютера наружу началось достаточно давно. Сначала наиболее дорогие модификации Sound Blaster Live! комплектовались панелью Live! Drive (а чуть позже и Live! Drive II). Потом, относительно недавно, уже платы SB Audigy получили еще большую дифференциацию — кроме панели, устанавливаемой в пятидюймовый слот корпуса компьютера, появилась и новинка. Самая дорогая версия SB Audigy Platinum EX комплектуется внешним коммутационным блоком, увесистой черной коробочкой с массой разъемов и толстыми кабелями, тянущимися к компьютеру. Актуальность такого решения объясняется тем, что внешний блок обеспечивает лучшую помехозащищенность, ведь в корпусе компьютера наводок предостаточно. И, наконец, завершающим шагом стало появление SB Extigy, полностью внешнего решения. Кроме того, что вместо толстых экранированных кабелей теперь компьютер



Sound Blaster Extigy

связан со звуковой картой только шнуром USB, SB Extigy имеет целый ряд преимуществ, связанных с тем, что решение истинно внешнее. Самое главное — для установки SB Extigy не придется вскрывать корпус настольного компьютера. Это важно не только для тех пользователей, которые не считают себя способными установить звуковую плату в слот PCI. Многие компьютеры, приобретенные целиком, а не собранные самим владельцем, имеют продолжительный срок действия гарантии сборщика. Соответственно корпус опломбирован, и терять гарантию, по понятным причинам, не хочется никому. Расширение аудиовозможностей компьютера при помощи SB Extigy в этом случае очень привлекательно. Существует и целый класс компьютеров, для которых это просто единственный вариант, — речь идет о ноутбуках. Установить обычную PCI-плату там куда-то, а порты USB присутствуют на всех более-менее современных моделях. Так почему же не расширить возможности портативного компьютера при помощи SB Extigy, ведь функционально внешнее решение ни в чем не уступает SB Audigy,

за исключением отсутствия порта SB1394. К слову, многие современные ноутбуки и так оборудованы портом IEEE 1394.

Возможности SB Extigy действительно широки. Стильный черно-серебристый корпус (допускается горизонтальная либо вертикальная установка) оснащен тремя выходами для 6-компонентной акустической системы, цифровым входом и выходом на задней стороне корпуса. Там же расположены полноразмерные разъемы MIDI, USB и разъем для подключения источника питания. На передней панели кроме регуляторов громкости и уровня записи с микрофона имеются оптические вход и выход, линейный и микрофонный входы и выход для подключения наушников. Неприметная кнопка с подписью «CMSS» включает эту технологию, позволяющую должным образом распределить звучание стереозаписи по шести колонкам и получить эффект объемного звучания. Кроме того, что интересна сама такая возможность, она приобретает еще большую ценность в том случае, если SB Extigy используется без компьютера

\* По данным информационного агентства «Мобиль» (апрель 2002 г.).



(возможно и такое!) как декодер цифрового сигнала или в качестве коммутатора. Мысль об отдельном использовании вполне логична, ведь в комплекте имеется пульт ДУ.

По качеству звучания SB Extigy действительно не уступает SB Audigy и значительно превосходит упоминавшийся

ABIT UA10. Хотя даже UA10 со своим аскетичным набором разъемов (только выходы на шесть колонок) имеет существенное достоинство — питание от USB, да и не будем забывать про невысокую цену — около 50 долл. В случае с SB Extigy «запихнуть» высококачественный сигнал в узкую шину USB удастся

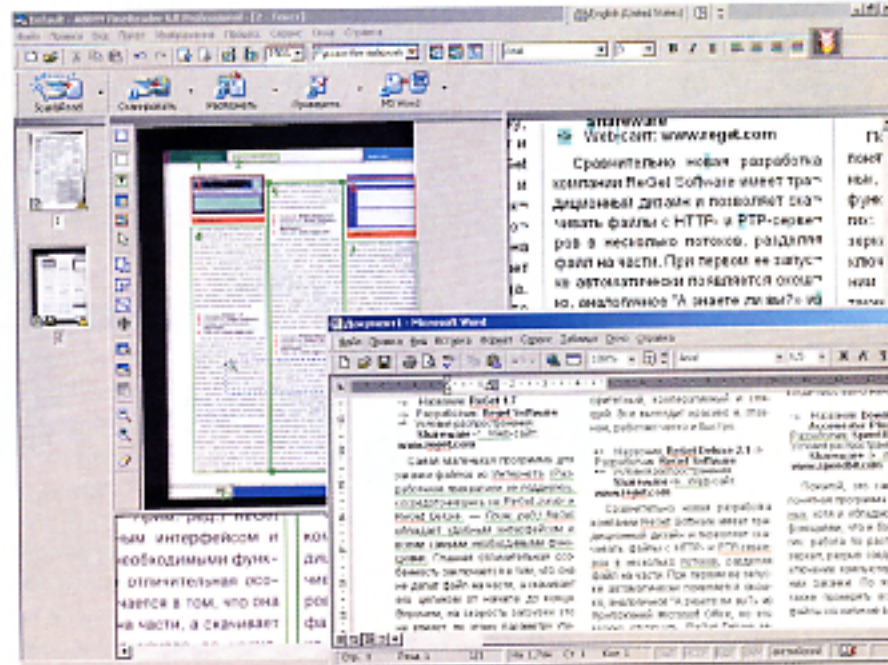
благодаря компрессии без потерь, которая осуществляется на уровне драйвера. Пример SB Extigy показывает, что звуковые карты во внешнем исполнении не просто имеют право на жизнь, но и обладают преимуществами, позволяющими им оттеснить традиционные платы на второй план. HS

# FineReader читает все лучше

- Название: **ABBYY FineReader 6.0 Professional**
- Разработчик: **ABBYY Software House**
- Web-сайт: **www.abbyy.ru**
- Ориентировочная цена: **129 долл.**

Система FineReader 5.0 (см. «Я сканер купил бы только за то...», Hard'n'Soft, 2000, № 10, с. 20—22) появилась осенью 2000 г. и «прожила» около полутора лет. Версия эта, на наш взгляд, и по сей день не исчерпала запаса прочности и прекрасно справляется с распознаванием многоязычных документов с иллюстрациями и таблицами. Так что можно даже сказать, что по большому счету оснований для смены версий у ABBYY Software House не было. Тем не менее совсем недавно выпущена шестая версия ABBYY FineReader 6.0, в которую внесен ряд небезынтересных усовершенствований, связанных, например, с точностью распознавания документов.

ABBYY FineReader уже трудно обмануть неровно положенными в сканер страницами, перевернутыми листами, многоколоночной версткой и различными гарнитурами шрифтов — все эти премудрости программа постигла в предыдущих релизах. Наконец, ей поддались текст на цветном фоне и картинки неправильной формы, которые обтекают текст. Остались, конечно, сложности с распознаванием документов с очень мелким текстом, которые вдобавок отсканированы с невы-



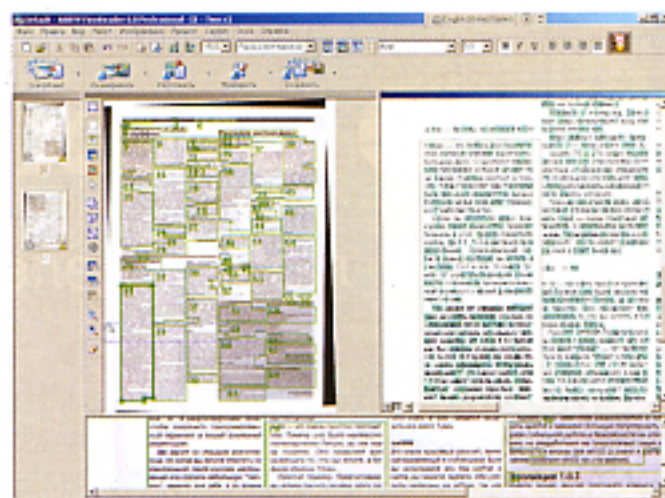
Со сканированием отдельной страницы из нашего журнала программа FineReader 6.0 справилась почти на «отлично». Получить текст в редакторе Microsoft Word можно при помощи всего одной клавиши. Недочеты, конечно, есть, но их совсем немного

сокой разрешающей способностью (например, меньше 200—300 dpi). Но FineReader и сам «признается», что не в состоянии качественно распознать такие страницы, и предлагает изменить соответствующие настройки драйвера сканера. Яркость и контраст при сканировании программа подбирает автоматически.

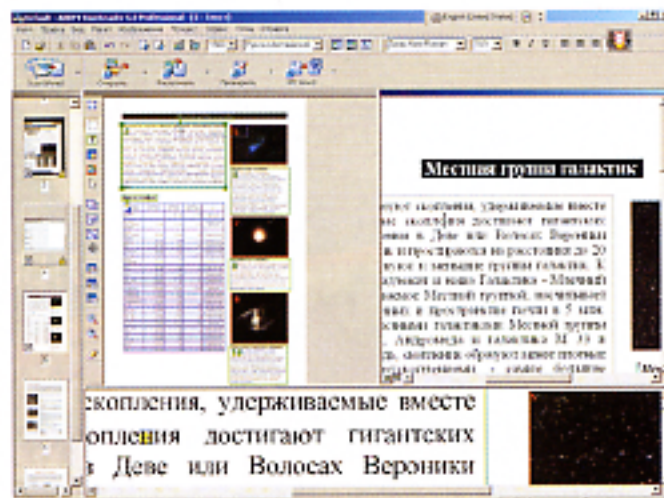
Интерфейс FineReader мало изменился — в трех окнах отображаются полный и увеличенный вид страницы, а также отсканированный текст, который можно редактировать непо-

средственно в программе. Традиционные для Windows-приложений меню и настраиваемые панели инструментов позволяют выбирать режимы сканирования (например, цветные или черно-белые страницы), анализировать и распознавать страницы, выделять сканируемые области (что бывает крайне необходимо при сложной структуре верстки документа), сохранять файл в различных форматах, включая HTML с поддержкой каскадных таблиц стилей, PDF, Word и Excel. Исходный и отсканиро-





Очень мелкий текст (клетки 3–4 пункта) FineReader 6.0 читать пока не умеет. Несмотря на то что многие буквы и даже отдельные слова распознаются правильно, результат в целом не слишком радует.



FineReader 6.0 научился распознавать текст на различном фоне, а разбираться в шрифтах, гарнитурах и легко узнавать индексы система могла и раньше.

ваный документ можно вывести на принтер.

Среди дополнительных сервисов FineReader — морфологический поиск терминов в отсканированных докумен-

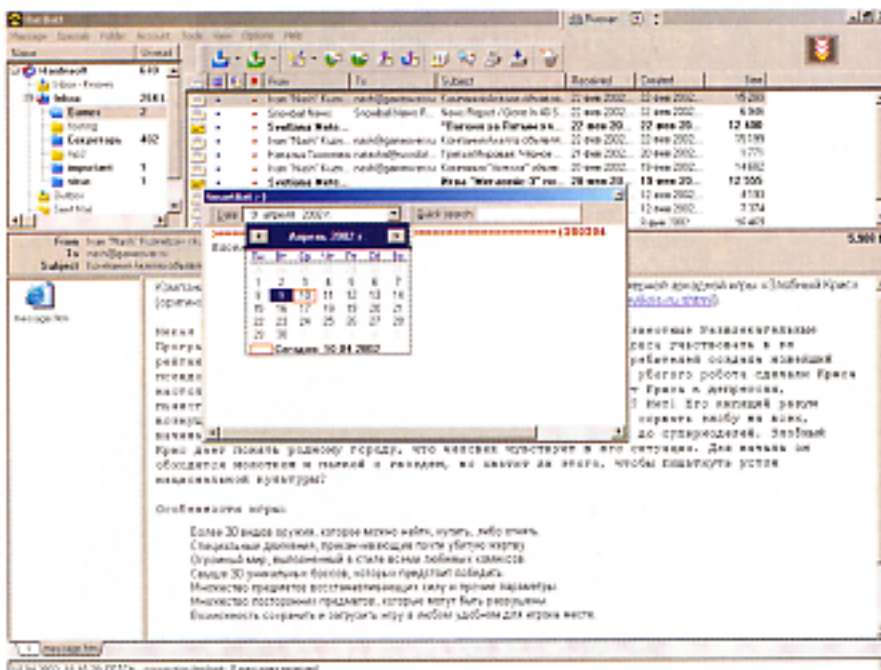
тах и т.н. визитница — встроенная в программу база данных, в которой сохраняются визитки и есть возможность их поиска. FineReader 6.0 работает под управлением различных версий Win-

dows, в том числе и Windows XP, интегрируется с Microsoft Office, добавляя к панели инструментов команду для сканирования, распознает свыше 170 языков и... просто удобный продукт. **HS**

## Новые мыши для «мыла»

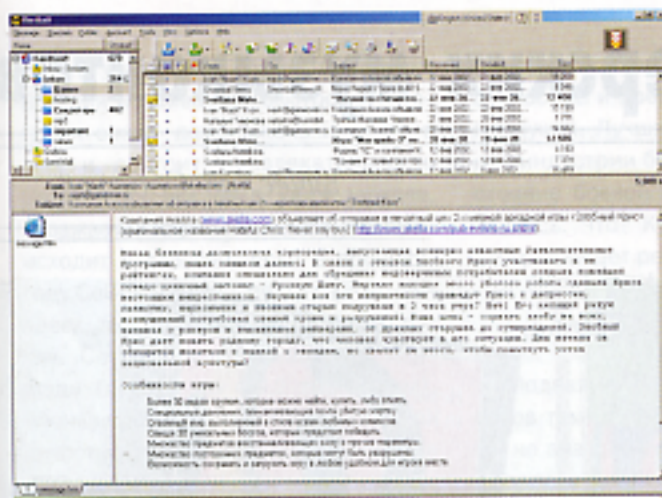
В недавно вышедшей версии 1.6 популярного почтового клиента The Bat! компании RitLabs на первый взгляд нет ничего нового — такое же главное окно, так же оформлен список сообщений и такие же значки в инструментальной панели. Отсутствие существенных изменений в программе — лишь кажущееся. В новой версии отредактированы внутренности почтового клиента, например, обновлены средства просмотра писем в формате HTML, появились средства для редактирования «горячих» клавиш, введены средства шифрования и вирусной проверки. Используемый при создании шаблонов писем макроязык дополнился несколькими новыми командами — скажем, %MAILDIR%, %ACCOUNTDIR% служат для анализа путей к настройкам почтового ящика и «аккаунта».

Поддержка кодового набора символов Latin-9 упростила вставку в тексты

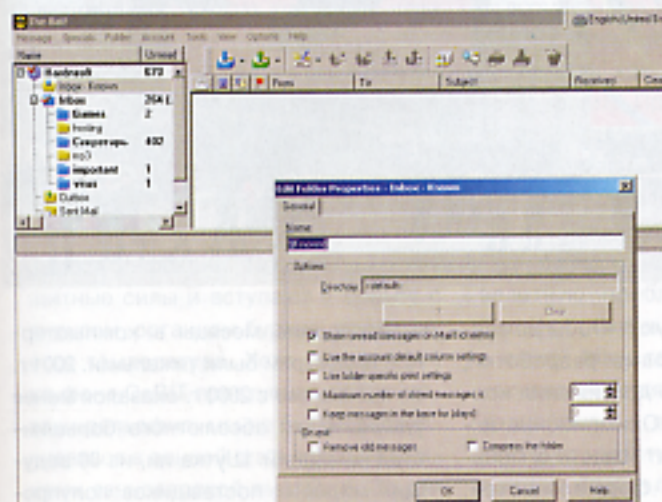


Блокнот и средство для настройки «горячих» клавиш — приятные сувениры новой версии The Bat!





«Высвер» HTML-писом позволяет выделить в них определенные блоки



В почтовом клиенте появились не привязанные к отдельным «аккаунтам» папки

сообщения значка валюты «Евро», а появление т.н. общих папок (т.е. папок, которые не принадлежат к определенным «аккаунтам») — совместную работу пользователей. Сообщения можно импортировать из программ Microsoft Outlook, Microsoft Outlook Express и Netscape Messenger 6.

Программа устанавливается поверх предыдущих версий The Bat! (1.5x) и без проблем использует все сделанные в них настройки, в т.ч. «аккаунты», «фильтры», «папки». Она работает достаточно надежно. Единственное, что вызывает нарекание, — на сжатие папок затрачивается больше времени (режим сжатия можно включить для каждого «аккаунта» по отдельности). **HS**

→ Поставки плазменного монитора третьего поколения начала компания Pioneer Electronics. Модель PureVision PDP-433CMX характеризуется улучшенной цветопередачей, для чего в ней используется 10 бит на пиксел, поддерживает формат изображения 16:9 и разрешения от 640x480 до 1600x1200 пикселей (рекомендуется разрешение 1024x768). Новинка оснащена интерфейсами DVI, FireWire (IEEE 1394) и даже предусматривает возможности использования в сетевом окружении TCP/IP. Монитор PDP-433CMX совместим с компьютерами Windows и Macintosh.

## Для больших



и малых!



...рабочих групп

Коммутаторы SMC



**EZ коммутаторы**  
108DT/1016DT/1024DT

**EZ коммутаторы**  
6505TX/6508TX/6516TX

- таблица MAC-адресов на 1000 записей (108DT/1016DT), на 3000 MAC-адресов (1024DT)
- Коммутация «store and forward» предотвращает прохождение ошибочных пакетов
- Функция управления потоком предотвращает потерю пакетов при большой нагрузке
- Исполнение для монтажа в стойку (1U) или настольный

- таблица MAC-адресов на 4000 записей (6505TX/6508TX), или на 16000 записей (6516TX)
- Коммутация «store and forward» предотвращает прохождение ошибочных пакетов
- Функция управления потоком предотвращает потерю пакетов при большой нагрузке
- Исполнение в компактном шассином корпусе, внешний блок питания

**SMC**  
Networks

Оптовые поставки:  
Тел: (095) 907-1101, 907-1005  
Факс: (095) 904-5995  
E-mail: info@smc.ru  
http://www.smc.ru http://b2b.smc.ru

http://www.smc.ru

<b>Наши партнеры:</b>	Вентпринтер	Компани АКВ	(3432) 51-55-50
	Москва	АВЛ-Сервис	(095) 755-8813
	Москва	Варпан	(095) 232-0742
	Москва	Сетевая Лаборатория	(095) 211-2822
	Москва	Юнакс	(095) 125-1101
	Иркутск	varian	www.computerplaza.ru



# Борьба за тишину

Роман Никитин

**С**овременные экологические и эргономические требования накладывают ограничения на шумность работы любых бытовых приборов, в том числе и компьютеров. Особенно актуален вопрос шума сейчас, когда на базе персональных компьютеров стали делать «домашние кинотеатры». На высококачественную звуковую карту и колонки тратятся немалые средства, но может оказаться, что эти траты напрасны, если высококачественный звук сопровождается неприятным акустическим фоном компьютера. В этой статье будут рассматриваться некоторые аспекты, связанные именно с акустическими свойствами персонального компьютера.

## Критерии оценки уровня шума

Для абсолютной оценки шума можно воспользоваться одной из двух величин: звуковым давлением и силой звука. Звуковое давление — это давление звуковой волны, воспринимаемое барабанной перепонкой (выражается в паскалях,  $1 \text{ Па} = 1 \text{ Н/м}^2$ ). Звуковое давление равно разности значений давления воздуха на барабанную перепонку в присутствии и отсутствия звуковой волны. Сила звука — это мощность звуковой волны, прошедшей через единичную площадь (выражается в Вт/м²), данная величина пропорциональна квадрату звукового давления.

Человек способен слышать звуки в частотном диапазоне от 20 Гц приблизительно до 15–18 кГц, хотя верхней границей этого интервала принято считать значение 20 кГц. Что касается воспринимаемой человеком силы звука, то снизу она ограничена так называемым порогом слышимости (уровнем, ниже которого человеческое ухо звук не фиксирует), а сверху — болевым поро-

гом (уровнем, выше которого возникают болезненные ощущения вплоть до разрушения слухового аппарата). Порог слышимости при частоте 1 кГц соответствует звуковому давлению около 20 мкПа, а болевой порог на той же частоте соответствует звуковому давлению в миллион раз больше — 20 Па. Сила звука для болевого порога этом равна  $1 \text{ Вт/м}^2$ , что соответствует реву взлетающего рядом с человеком реактивного истребителя.

В качестве критериев интенсивности шума принято пользоваться относительными показателями. При оценке шумовых характеристик оборудования обычно пользуются понятием уровня шума, который определяется по формуле:

$$L = 10 \lg(I/I_0),$$

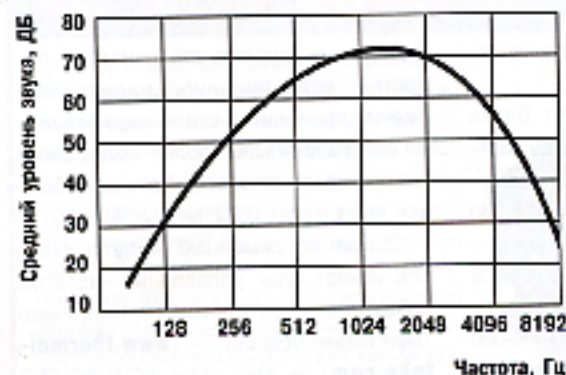
где  $I$  — текущая величина силы звука,  $I_0$  — ее нижнее пороговое значение ( $10^{-12} \text{ Вт/м}^2$  на частоте 1 кГц при температуре 20°С). Уровень шума  $L$  измеряется в децибелах (дБ).

Субъективное восприятие звуков одинаковой интенсивности (уровня шума), но разной частоты отличается. Слуховой аппарат человека устроен так, что при небольших уровнях шума ухо хорошо воспринимает звуки в интервале 1000–2000 Гц, а вот звуки с частотами больше и меньше этих значений воспринимаются на слух хуже. С увеличением уровня шума разность в восприятии звука уменьшается, и для уровня шума близкого к пороговому (80–100 дБ) субъективное восприятие практически перестает зависеть от частоты этого звука. Именно такая модель восприятия отображает то, что мы в быту называем громкостью звука.

С целью приближения оценок показателей к субъективному восприятию человеком шума применяют специальные функциональные зависимости, называемые кривыми постоянной громкости. Они отражают зависимость чувствительности слуха от час-







Кривая постоянной громкости для шкалы А

тоты звуковых колебаний. Значения уровня шума, скорректированные с учетом субъективного восприятия человеком, выражаются в децибелах по той или иной компенсационной шкале, необходимой для корректировки значений уровня шума в шумоизмерительных приборах. В качестве международного стандарта выбраны шкалы А, В и С, где шкала А применяется в качестве основной и используется, в частности, для измерения шума бытовых приборов. Для шкалы А значения уровня звука оцениваются в децибелах по шкале А (дБА).

Важной особенностью человеческого слуха является эффект маскировки звука одного источника звуком другого. Проще говоря, посторонний шум, на который накладывается тот или иной звук, способен «поглотить в себя» часть этого звука. На практике это означает, что если, например, пользователь работает в офисе, выходящем окнами на оживленную улицу, то уровень шума в этом помещении приблизится к отметке в 35–45 дБА. Уровень громкости при негромком разговоре двух людей приблизительно равен 35 дБА, так что тихая беседа в таком помещении просто невозможна. Поскольку среднестатистический компьютер выдает порядка тех же 35–45 дБА, его просто не будет слышно за шумом кондиционеров, офисной техники и ходящих по помещению сотрудников. Среднее значение шума в тихой комнате днем приблизительно равно 25–30 дБА, то есть заметно меньше, чем шум от среднестатисти-

ческого компьютера. В этом случае имеет смысл снизить уровень шума компьютера хотя бы до уровня шума в помещении без компьютера. Уровень шума в квартире ночью оценивается в 15–20 дБА, что накладывает еще более жесткие ограничения на компьютер, который не должен мешать спать домочадцам.

Особым случаем является «домашний кинотеатр». Полноценное восприятие симфонической музыки рядом с компьютером, дающим акустический шум 40–45 дБА, затруднительно. Даже если установить верхнюю границу громкости воспроизводимого колонками звука на уровне болевого порога, то самые тихие звуки, потеря которых для искушенного слуха неприемлема, окажутся замаскированными акустическим шумом компьютера. Вот почему полноценная реализация мультимедиа-возможностей современного компьютера зачастую требует снижения уровня его акустического шума.

### Источники шума в компьютере

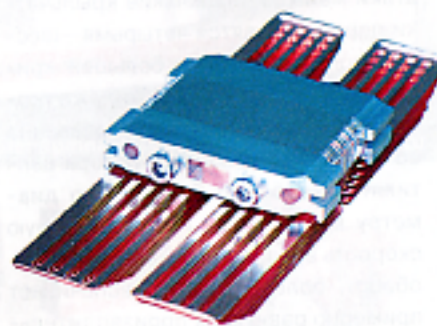
Акустическое воздействие компьютера на окружающее пространство является совокупностью шума вентиляторов охлаждения, шума работы некоторых электронно-механических устройств (жесткий диск, приводы дисководов и CD-ROM), шума клавиатуры и шума периферийных устройств, например принтера.

Самые первые персональные компьютеры не имели в своей конструкции ни одного вентилятора. Тактовые частоты процессоров тогда были низкими, следовательно, невелико было и тепловыделение элементов компьютеров. Для охлаждения вполне хватало теплопередачи через корпус компьютера и конвекции воздушных потоков через его вентиляционные отверстия. Затем появился первый серьезный ис-

точник шума — вентилятор в блоке питания, вытягивающий воздух из корпуса компьютера или, наоборот, закачивающий его туда (принцип охлаждения зависел от предпочтений производителя). Начиная с Intel 486 на процессорах стали применяться радиаторы с вентиляторами. Потом вентилятором стали обзаводиться наиболее мощные видеоадаптеры. А сейчас отдельным радиатором и вентилятором оснащаются уже и чипсеты материнских плат. Таким образом, количество вентиляторов в современном высокопроизводительном компьютере зачастую достигает четырех. А если еще в корпусе компьютера устанавливаются один-два дополнительных прокачивающих вентилятора, то общее число вентиляторов достигает пяти-шести. Особенно остро проблема шума стоит для систем на базе процессора AMD Athlon, требующего интенсивного охлаждения.

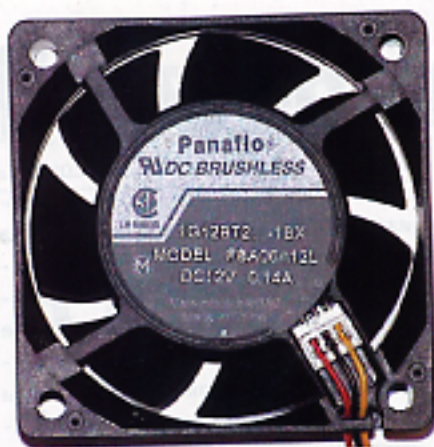
### Шум вентиляторов и методы его снижения

Двумя основными источниками звука в любых вентиляторах являются шум подшипника и шум воздуха, прокачиваемого через рабра охлаждения радиатора. Кроме того, для любого вентилятора издаваемый им шум зависит от типа опор подшипника, диаметра крыльчатки, формы лопастей и скорости вращения ротора. Подшипники для компьютерных вентиляторов изготов-



Замена алюминиевого радиатора на медный в ряде случаев позволяет обойтись без вентиляторов для чипсета и видеокарты. На фотографии показан радиатор с медными пластинами Zalman ZM17-CU для подобных применений





Крыльчатка малошумящего вентилятора Panasonic

FBA06A12L1BX имеет увеличенный диаметр — 60 мм

ливают двух типов — качения (на вентиляторе или его упаковке написано «ball bearing») и скольжения («sleeve bearing»). Последние более тихие, так как лишены подвижных шариков, присущих подшипникам качения. Зато подшипники скольжения считаются более надежными и долговечными. С точки зрения снижения уровня шума от вентилятора предпочтение следует отдавать именно подшипникам скольжения. Срок службы таких вентиляторов можно продлить, регулярно смазывая опорные втулки невязким машинным маслом.

Производительность вентилятора во много зависит от диаметра крыльчатки и формы ее лопастей. При этом наблюдается такая зависимость: вентиляторы большего диаметра, как правило, имеют большее количество лопастей, однако их угол атаки меньше. Маленькие крыльчатки порой обходятся четырьмя—шести лопастями, но с большей кривизной и углом атаки. К тому же геометрия крыльчатки взаимосвязана со скоростью вращения ротора вентилятора. Обычно большие по диаметру вентиляторы имеют меньшую скорость вращения, а маленькие, наоборот, большую, что обеспечивает примерно равную их производительность. С точки зрения снижения шума предпочтение следует отдавать тихоходным вентиляторам больших размеров. Однако это не всегда воз-

можно ввиду конструктивных ограничений по габаритам.

Конструкция современного блока питания для компьютера не предусматривает возможности вскрытия и замены вентилятора на менее шумящий. Но в некоторых моделях блоков питания — например, Power Man FSP300-60GTB ([www.sparklepower.com](http://www.sparklepower.com)), блок питания в комплекте корпуса ASUS FK-320 ([www.asus.ru](http://www.asus.ru)) и др. — предусмотрен автоматический регулятор скорости вращения вентилятора, реагирующий на температуру выбрасываемого из системного блока воздуха. Блоки питания с изменяемой скоростью вращения вентилятора сравнительно мало шумят, если работают с нагрузкой, значительно меньшей максимально допустимой. Чтобы еще более уменьшить шум от работы такого блока питания, можно попробовать... установить дополнительный вентилятор с низкой скоростью вращения на предусмотренное конструкцией корпуса место. При этом улучшится отвод тепла из корпуса, поэтому блок питания снизит скорость вращения своего вентилятора. Если дополнительный вентилятор, берущий на себя часть нагрузки по отводу тепла, является малошумящим, то суммарная интенсивность звука от двух вентиляторов окажется меньшей, чем у одного вентилятора блока питания, работающего на повышенных оборотах. Чтобы эффект от такой меры был более ощутимым, следует заменить перфорированную сетку в стенке корпуса, закрывающую дополнительный вентилятор, на проволочную решетку.

Дисбаланс крыльчатки вентилятора является одной из главных причин издаваемого им шума, особенно для современных процессорных кулеров, где скорость вращения достигает 7000 об./мин. Если в процессе производства вентилятор не было хорошо сбалансирован и кулер сильно шумит сразу же после покупки, то единственно верным решением проблемы будет его замена. Дисбаланс крыльчатки вентилятора, проявившийся после нескольких месяцев эксплуатации, иногда можно лик-

видировать тщательной очисткой лопастей, если причиной радиального биения крыльчатки стала неравномерная налипшая пыль (более подробно о чистке крыльчатки см. «Большая уборка», Hard'n'Soft, 2002, № 3, с. 74—79).

Самые современные модели кулеров имеют блок управления частотой вращения вентилятора, например Thermaltake Volcano 7+ ([www.thermaltake.com](http://www.thermaltake.com)) и Elan Vital FCUG9C-6FC ([www.elanvital.com.tw](http://www.elanvital.com.tw)). Кулер Thermaltake Volcano 7+ предусматривает возможность выбора пользователем одного из трех режимов работы вентилятора. Для процессоров с относительно небольшим уровнем тепловыделения можно установить пониженную частоту вращения вентилятора и тем самым добиться снижения уровня шума. В кулере Elan Vital FCUG9C-6FC регулировка частоты вращения крыльчатки осуществляется автоматически, что позволяет снижать уровень шума в моменты, когда процессор не выполняет большого объема вычислений — эта технология получила название Whisper (в переводе с английского языка означает «шептун»).

Если существующие кулеры с переменной частотой вращения вентилятора по каким-то причинам не подходят, а вы обладаете навыками радиомонтажника, то можно попробовать собрать свой собственный блок управления. Принципиальная электрическая схема такого блока опубликована в Интернете по адресу: [wapr-old.chat.ru/nonoise.htm](http://wapr-old.chat.ru/nonoise.htm).

Радикальным методом снижения шума вентилятора процессорного

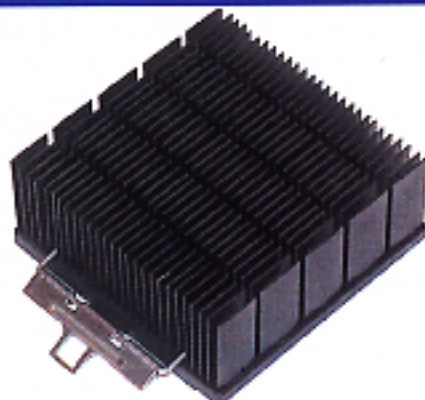


Демпфирующие элементы крепления из эластичного материала позволяют уменьшить эффект механической передачи шума от процессорного вентилятора к корпусу компьютера



## Можно ли обойтись без вентиляторов?

Существуют решения, позволяющие уменьшить число вентиляторов в современном настольном компьютере или даже вовсе обойтись без них. Так, компания Zalman Tech ([www.zalman.co.kr](http://www.zalman.co.kr)) выпускает кулеры с радиатором из меди (в некоторых модификациях — из меди и алюминия, а также позолоченной меди), внешне похожие на щеток (см. «Чтобы «мозги» не закипели», Hard'n'Soft, 2002, № 3, с. 66—73). Такой радиатор обдувается маломощным вентилятором с невысокой скоростью вращения. Однако, как показывает практика, подобный радиатор может быть использован вообще без вентилятора, например для процессора Pentium III с тактовой частотой не более 700 МГц, хотя производитель этих кулеров и не описывает подобный режим работы в руководстве по эксплуатации. Правда, большие размеры радиатора кулеров Zalman Tech не позволяют использовать эти кулеры совместно с некоторыми типами материнских плат и корпусов.



Кулер без вентилятора Alpha UBC60-20B специально спроектирован для процессоров VIA C3

Процессоры VIA C3 (см. «Народные процессоры», Hard'n'Soft, 2001, № 9, с. 30—39) могут обходиться без вентилятора в кулере, достаточно лишь радиатора традиционной прямоугольной формы. Низкая потребляемая мощность этих процессоров позволяет отказаться от вентилятора в блоке питания. Таким образом, теоретически на базе VIA C3 можно создать компьютер без единого вентилятора. Но реально безвентиляторные блоки питания для настольного компьютера являются пока что экзотикой, которая нечасто встречается в продаже. Обычный блок питания не может быть превращен в «безвентиляторный» просто отключением вентилятора. Но, самое главное, уровень производительности, достигнутый на момент написания статьи процессорами VIA C3, еще не позволяет рекомендовать их для компьютера, который планируется использовать в качестве основы «домашнего кинотеатра».

кулера является упругое подвешивание его вентилятора над радиатором и создание герметичного канала для воздуха между крыльчаткой

вентилятора и пластинами радиатора. Этот метод практически устраняет передачу колебаний на корпус компьютера через радиатор и мате-

ринскую плату, однако он сложен в реализации и поэтому интересен в основном лишь компьютерным энтузиастам.





## Studio Deluxe



**Современный видеомонтаж на ПК — это просто, быстро, увлекательно!**

**PINNACLE SYSTEMS**  
[www.pinnaclesys.ru](http://www.pinnaclesys.ru)



Тел. (095) 158-7561, 943-9606 | E-mail: [dealer@pinnaclesys.ru](mailto:dealer@pinnaclesys.ru) | [www.pinnaclesys.ru](http://www.pinnaclesys.ru)



**Studio DC10+**



**Studio DV+**



**Studio DV**



**PINNACLE STUDIO**  
EDIT WITH EXPERTS

Линейка плат Pinnacle Studio предназначена для домашнего пользователя — тем, для кого анимация и создание любительских фильмов стало увлекательным хобби. Наши решения являются доступными по цене и простыми в эксплуатации. Они позволяют захватывать, редактировать, воспроизводить и экспортировать видео в популярные форматы на обычном домашнем компьютере. Достаточно только установить плат и программное обеспечение, подключить видеоматрицу, камеру — драматическое видео уже готово!





Применение устройства Mobile Rack в модификации, сделанной из пластмассы, позволяет снизить шум, создаваемый жестким диском

## Жесткие диски

Шумовое воздействие современных жестких дисков в режиме idle (ожидание без активности магнитных головок) невелико — около 30 дБА, — что сопоставимо с шумовым фоном относительно тихого помещения. Основным источником шума в этом режиме — подшипниковый узел шпинделя. В режиме же активности современные жесткие диски способны издавать около 35 дБА. Можно ли этим пренебречь и считать, что шум жесткого диска незначителен? Будучи жестко закрепленным в корпусе компьютера, жесткий диск своими низкочастотными колебаниями с небольшой амплитудой (почти неслышимыми в обычных условиях) заставляет колебаться элементы корпуса. Большая поверхность корпуса компьютера становится своего рода усилителем шумов, издаваемых жестким диском.

Одним из методов снижения уровня шума связки «жесткий диск + корпус компьютера» является эластичный монтаж винчестера в корпусе. Иногда с этой целью применяются специальные упругие шайбы в точках крепления поверхности диска к корпусу компьютера, а порой производители просто используют прямоугольные упругие прокладки, которые применяются либо как подставка, либо как упругий подвес для винчестера. Однако если подобные прокладки не предусмотрены конструкцией жесткого диска, то их самостоятельное изготовление и последующее применение может быть небезопасным. Некоторые винчестеры в

процессе работы очень сильно греются (например, диски Quantum серии Fireball Ict), и хороший тепловой контакт с корпусом компьютера является непременным условием надежной работы.

Другой вариант снижения уровня шума жесткого диска — приобрести устройство Mobile Rack ([www.mobile-rack.ru](http://www.mobile-rack.ru)), представляющее собой пластиковый контейнер, в который на салазках вставляется жесткий диск. Пластиковый контейнер устройства будет выполнять роль виброизолятора и гасить часть колебаний жесткого диска. Разумеется, что с целью снижения «горючести» винчестера не стоит покупать металлический Mobile Rack со встроенным вентилятором. Следует сначала узнать, допускает ли конструкция вашего винчестера установку его в пластмассовый Mobile Rack без вентилятора.

Еще одним методом снижения шума винчестера является применение специальных звукоизолирующих контейнеров наподобие Silent Drive ([www.quietps.com](http://www.quietps.com)) с теплоотводящим контуром. Однако приобрести подобное устройство в России очень трудно, да и цена его немаленькая — около 50 долл.

## Дисководы

Ни трехдюймовый дисковод, ни привод CD-ROM не являются постоянно работающими устройствами. Однако если вы используете мультимедийные возможности современных компьютеров, то будете слушать музыку с CD или смотреть фильмы на DVD-носителях. Для обоих случаев от привода CD-ROM/DVD-ROM требуются невысокие скорости (обычно однократные) вращения диска, чего можно добиться, используя программные замедлители, например Drivespeed 2000 ([come.to/cdspeed](http://come.to/cdspeed)) или CDbremse ([www.cdbremse.de](http://www.cdbremse.de)). При снижении скорости вращения диска уменьшится и уровень акустического шума.

Что же касается повышенных скоростей вращения, то они нужны для копи-

рования дисков, инсталляции программ, поиска нужной информации, но никак не для просмотра фильмов. Если же вам часто приходится использовать дисководы на высоких скоростях и шум их работы вас раздражает, его можно снизить установкой виброизолирующих прокладок (с теми же предосторожностями, что и в случае с жестким диском). Контейнеры для пятидюймовых устройств, к сожалению, не выпускаются, так как стандарт геометрии корпусов ATX не предусматривает размещение накопителей более чем пятидюймового размера (а размер контейнера, естественно, должен превосходить размер накопителя).

## Корпуса

Как уже отмечалось, большая поверхность корпуса является своеобразным усилителем акустических колебаний, возникающих внутри компьютера. Кроме этого, корпус может вносить в эти колебания свои шумы, возникающие из-за вибрации его составных частей. Борьбаться с этим можно путем прокладывания мест крепления этих частей (чаще всего боковых крышек) поролоном. Еще одной проблемой является механический резонанс, усиливающий колебания частей корпуса. С этим недугом можно бороться, приклеивая к стенкам корпуса дополнительные массы (например, кусочки металла), тем самым изменяя собственную частоту колебаний стенок корпуса. Таким образом, сдвинув резонансные частоты в «безопасную» область, можно значительно уменьшить уровень шума.

Иногда начинает «гудеть» поверхность стола — с этим можно бороться, положив под ножки системного блока резиновый коврик или пенопластовые пластины. Кстати, эта проблема решается путем приобретения специального компьютерного стола, поскольку поверхность обычного письменного стола хорошо передает звуковые колебания. HS



# Личные файлы состояния



Алиса Калинникова,  
Михаил Мельников

**Е**ще во времена MS-DOS для работы приложений использовались специальные файлы, в которых хранились данные о всех возможных опциях программ (например, параметрах аудиокарт, разрешении экрана, размере буфера памяти, «горячих» клавишах и т.д.). При запуске программы из них считывалась вся необходимая информация, а по ее завершении сохранялись новые, измененные данные. Нередко подобные файлы имели двоичный формат, что затрудняло их чтение, отладку и непосредственную работу с сохраненными данными. Очень скоро разработчики пришли к мнению, что подобный способ реализации файлов конфигурации весьма неэффективен — при каждом изменении формата сохранения данных о состоянии программы приходилось заново переписывать процедуры загрузки и выгрузки, что приводило к напрасной трате времени и системных ресурсов.

Можно сказать, что появившиеся в Windows 3.x файлы INI — второе поколение средств для хранения параметров программ. Они помогли решить многие проблемы, связанные со стабильной работой программ. Текстовые INI-файлы стали настоящей находкой как для программистов, так и для пользователей. Кроме того, появился API, предназначенный для доступа к содержимому этих файлов. Однако конфигурационные файлы обладали и некоторыми недостатками. Например, они были разбросаны по всему жесткому диску, и найти нужный файл было не всегда возможно; не выручали даже переменные окружения (например, переменная path). Кроме того, размеры INI-файлов были ограничены 64 Кбайт.

## Из истории нынешнего реестра

До появления реестра главную роль в жизни и работоспособности

Windows играли два файла настроек: WIN.INI и SYSTEM.INI. В них содержались ассоциации файлов, параметры рабочей среды, шрифтов и OLE. Конечно, присутствовала в них и дополнительная информация, но даже сама Windows игнорировала свой собственный реестр. Причин для того, чтобы создать полноценную базу параметров Windows и ее приложений, было достаточно: не в меру медленный доступ к INI-файлам, большое их количество, проблемы с поиском, редактированием параметров и др.

В Windows NT впервые появился особенный «скелет», который (как и сегодня) представлял собой два файла: USER.DAT и SYSTEM.DAT, а также специальный редактор, при помощи которого с реестром можно было работать. Такая форма хранения параметров системы и приложений доказала свою эффективность и поныне — в регистре хранятся все без исключения параметры ОС и программ. Только вот сам редактор с тех времен так и не появился ни разу в главном меню и не был упомянут в официальной документации к Windows, хотя хранился в ее системных папках.

## Реестр как он есть

Со времен глобальной «перестройки» Windows в середине 90-х годов реестр мало не изменился. Редактируется он при помощи все той же утилиты REGEDIT.EXE (в Windows 2000/XP, впрочем, есть также утилита REGEDIT32.EXE). Архитектура реестра достаточно простая: информация хранится в иерархической базе данных и раз-



лена на разделы и параметры. Каждый (или почти каждый) раздел содержит некоторый список параметров и их значений. Когда вы вносите какие-то изменения, они сразу прописываются в файлы реестра — так что перед любыми экспериментами с редактором реестра следует создать резервные копии файлов SYSTEM.DAT и USER.DAT, чтобы в случае краха системы (который вполне может случиться в результате неаккуратных действий), можно было восстановить все без полной переустановки Windows.

Многим пользователям реестр представляется чем-то статичным и непонятным, куда иногда записываются данные, которые время от времени «взимаются» оттуда за надобностью. Развешать такие представления о реестре может, к примеру, программа Registry Monitor, которая позволяет увидеть все происходящее в настоящий момент процессы взаимодействия с реестром. Честно говоря, мы очень удивились, когда увидели, какими огромными потоками идут в обе стороны процессы такого рода, начиная открытием окна редактирования сообщения в ICQ и заканчивая запуском Microsoft Word. Благодаря своей гибкости и полноте интеграции с компонентами операционной системы реестр превратился из простого элемента настройки в полноценное

средство разработки и модификации системы. Например, посредством редактора реестра ничто не мешает вам добавить новый пункт в контекстное меню «Проводника» и назначить ему определенное действие (скажем, открытие любого файла в блокноте) или же пошутить над кем-нибудь, выставив низкое разрешение экрана и включив скрывание вкладки «Параметры» в окне для настройки дисплея...

### Экспорт содержимого реестра

Средствами стандартного редактора реестра Windows вы можете экспортировать как весь реестр целиком, так и определенную его часть (раздел) в текстовый файл с расширением REG. Это позволяет восстановить весь реестр (или, опять же, какую-то его часть), не прибегая к редактору реестра, а лишь открыв этот файл двумя щелчками мыши и синхронизировав записи. Создать такой резервный файл можно при помощи меню «Файл» → «Экспорт» (File → Export), указав путь к сохраняемому разделу, или же выделив пункт «Весь реестр» (All) для переноса всех записей в текстовый файл.

Содержимое REG-файла имеет примерно такой вид:

1. [HKEY\_LOCAL\_MACHINE\Software\Testing\TestKey]
2. @="Testing"
3. "Parameter"="Value"

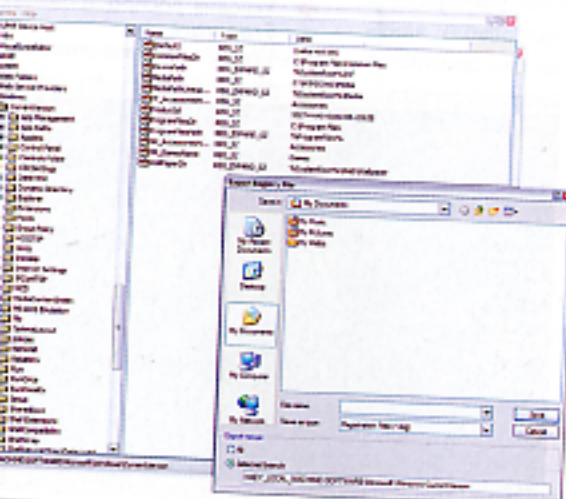
Первая строка в нем — это путь к разделу (если такового нет, он создается), вторая — значение параметра, существующего по умолчанию, и, собственно, третья (а их может быть несколько) — дополнительные параметры и их значения. Файлы с расширением REG можно переносить между ПК — при исполнении их содержимое переносится в основной реестр.

### Реестр своими глазами

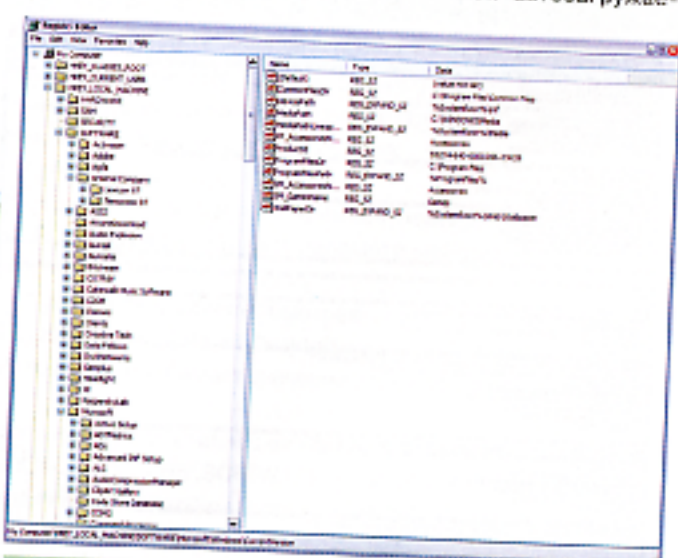
Если вы не желаете копаться в недрах реестра Windows при помощи стандартной REGEDIT.EXE, можно воспользоваться утилитами отдельных разработчиков и быстро и безболезненно настроить с их помощью операционную систему под свои нужды.

- Название: Customizer XP
- Разработчик: Tweaknow
- Условия распространения: Shareware (25 долл.)
- Web-сайт: [www.tweaknow.com](http://www.tweaknow.com)

Customizer XP позволяет настраивать многие скрытые параметры Windows, такие как автозагрузка



...т реестра можно экспортировать в текстовый файл с расшире-



Для редактирования системного реестра применяется утилита Regedit



мые программы, путь к дистрибутиву, из которого была произведена установка системы, время задержки перед выводом контекстного меню и многое другое. Программа замечательная, и единственным ее недостатком является стоимость. Все, что делается посредством Customizer XP, можно сделать и вручную в любом редакторе реестра, конечно, если знать как...

- Название: **«Редактор настроек Windows» 1.08**
- Разработчик: **MultiWorks Technology**
- Условия распространения: **Freeware**
- Web-сайт: **www.mwt.ru**

Банальное название в сочетании с небанальными возможностями — именно так можно охарактеризовать эту утилиту. С ее помощью настраивается более 250 различных параметров Windows (включая и параметры DOS-части). Например, опции запуска системы, графической среды, системных файлов и каталогов. Утилита отличается удобным интерфейсом и корректной работой с реестром — вам не придется волноваться о том, что программа что-то сделает не так, «копаясь» в недрах системы.

«Редактор настроек Windows» при необходимости делает резервную

копию реестра и оптимизирует работу системы при помощи встроенного мастера. Вдобавок ко всему возможности программы расширяются при помощи встраиваемых модулей (Plug-In), которые можно найти на Web-сайте разработчика.

- Название: **RegCleaner**
- Разработчик: **Джоуни Вуорио (Jouni Vuorio)**
- Условия распространения: **Freeware**
- Web-сайт: **www.jv16.org**

RegCleaner очищает реестр Windows от записей, оставленных в нем деинсталлированными или вручную удаленными программами. Помимо автоматического режима доступен и ручной, в котором пользователь самостоятельно выбирает, какие записи удалять, а какие оставлять. RegCleaner оказывается полезен, например, в случае, если старая версия какой-то программы была некорректно удалена и оставшиеся записи вызывают «глюки» в работе новой версии или невозможность ее установки. Утилита позволяет избавиться от запускаемых вместе с Windows системных процессов, большинство из которых наверняка совершенно не нужно ни вам, ни системе. Пожалуй, если бы не временами некорректная работа мастера автоматической чистки реестра, эта программа заняла бы достойное

место в софтверной библиотеке любого компьютера.

- Название: **Work With Registry**
- Разработчик: **D@ni**
- Условия распространения: **Freeware**
- Web-сайт: **usefulutils.narod.ru/programms/www.htm**

Программа предназначена скорее для начинающих пользователей. Она не отличается широким диапазоном возможностей и позволяет лишь искать и удалять неверные ссылки в реестре Windows 98/Me/2000/XP.

В настройках утилиты отмечается одна из двух возможных ветвей для просмотра (HKLM или HKU), выбираются диски для просмотра, указываются особенности проверки, установки, и, что называется, «процесс пошел». В среднем на поиск и удаление ссылок затрачивается около трех минут. Можно включить автосохранение настроек, создать файл отката, а также делать исключения для указанных вручную строк. По окончании проверки отображается вся необходимая информация о неверных параметрах и ключах.

- Название: **Registry Viewer**
- Разработчик: **Пол Ли (Paul Lee)**
- Условия распространения: **Freeware**
- Web-сайт: **www.paullee.ru**

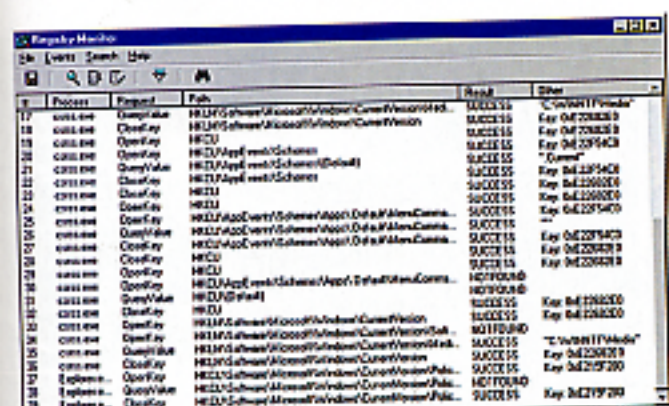


Содержимое REG-файла можно добавить в основной реестр



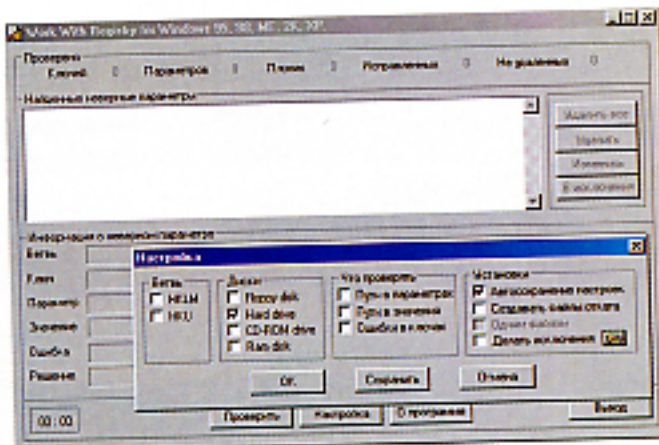
Registry Viewer — единственная среди рассмотренных программа, которая обращается к реестру напрямую





Registry Monitor работает в паре со стандартным редактором реестра

Windows, но «пожирает» много ресурсов



Work With Registry не обладает широкими возможностями, но «верные

сысылы в реестре отсылать умеет

Эта программа является средством просмотра и редактирования файлов реестра Windows 98/Me/2000/XP, хотя работает она в консольном режиме. Для тех, кто не любит разбираться в том, как соотносятся возможности программы и кнопки клавиатуры, утилита не покажется привлекательной, несмотря на имеющиеся подсказки. Registry Viewer проверяет реестр напрямую, без обращения к функциям Windows (на сайте разработчика приводится подробное описание внутреннего формата реестра). В программе предусмотрена возможность экспорта разделов реестра в текстовый файл, хотя экспорт занимает немало времени. Кроме того, поддерживаются дополнительные встраиваемые модули.

Любители понаблюдать за работой реестра могут выбрать предпочитаемый цвет и шрифт показываемых процессов, а также задать формат отображения времени. Недостатком утилиты является «пожирание» ресурсов машины и в первую очередь — оперативной памяти.

- ➔ Название: **Reg Organizer**
- ➔ Разработчик: **Chemtable Software**
- ➔ Условия распространения: **Freeware**
- ➔ Web-сайт: **www.chemtable.com**

Утилита является мощным менеджером реестра. Reg Organizer поз-

воляет находить и редактировать ключи системного реестра, искать и удалять разделы и позиции, связанные с определенными приложениями Windows. С ее помощью редактируются файлы конфигурации — добавляются, изменяются, удаляются параметры, задаются настройки отдельных программ. Предусмотрены экспорт и импорт содержимого реестра в формат REG.

- ➔ Название: **NBG Clean Registry**
- ➔ Разработчик: **NoBody Group**
- ➔ Условия распространения: **Freeware**
- ➔ Web-сайт: **dialupprof.newmail.ru**

## Рецепты улучшения жизни Windows XP при помощи реестра

Скрыть папку «Документы» из меню «Пуск» позволяет следующий прием: перейдите к разделу HKEY\_CURRENT\_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\Explorer и измените значение NoRecentDocsMenu на 0 (отключено); значения 1 отображает эту папку в меню.

Для удаления стрелочек со значков ярлыков перейдите к разделу HKEY\_CLASSES\_ROOT\lnkfile и удалите параметр «IsShortcut».

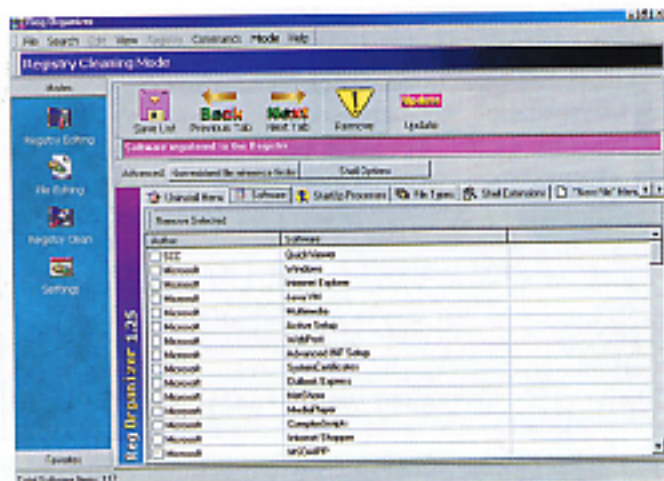
Чтобы меню «Пуск» открывалось быстрее, перейдите к разделу HKEY\_CURRENT\_USER\Control Panel\Desktop и измените значение параметра MenuShowDelay — он принимает значение в интервале от 0 до 999 мс.

Пути по умолчанию для установки новых приложений хранятся в разделе HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion в параметрах ProgramFilesDir и ProgramFilesPath. По умолчанию это \Program Files.

- ➔ Название: **Registry Monitor**
- ➔ Разработчик: **Wininternals Software**
- ➔ Условия распространения: **Freeware**
- ➔ Web-сайт: **www.sysinternals.com**

Утилита осуществляет мониторинг реестра, записывая данные в специальный файл-журнал. Программа работает в паре с редактором реестра — при выборе в ней параметра для редактирования автоматически загружается REGEDIT.EXE и открывается указанный параметр. Английский интерфейс Registry Monitor настраивается под нужды пользователя.





Набор операций по работе с реестром в Registry Organizer достаточно широк.



NBG Clean Registry быстро и тщательно найдет неработающие ссылки, хотя и имеет в виду, что не всегда их можно удалить.

Эта программа немного отличается от предыдущих — она позволяет искать и удалять неработающие ссылки не только в реестре, но и среди ярлыков Windows 95/Me/2000. При этом программа быстро и качественно идентифицирует ненужные и неработающие ссылки в реестре. NBG Clean Registry состоит из трех компонентов: сканера реестра, анализатора и блока принятия решения, который, в свою очередь, состоит из двух блоков для удаления и «лечения» ссылок. Программа очень тщательно работает на предмет поиска в реестре неработающих ссылок. В ее комплект входит собственный Registry Monitor для мониторинга реестра.

- Название: **Registrar Lite 3.0**
- Разработчик: **Resplendent Registrar**
- Условия распространения: **Shareware (45 долл.)**
- Web-сайт: **www.resplendence.com**

Registrar Lite для Windows 95/98/2000/NT поддерживает полный набор функций для редактирования реестра: поиск, замену, удаление, создание, копирование, перемещение... Интерфейс программы напоминает «Проводник» Windows. Да и работа с ней аналогична работе в «Проводнике» — очень похожие возможности. Registrar Lite позволяет создавать «за-

кладки» и вводить описание ключей. Возможны импорт и экспорт файлов REG. При редактировании параметра открывается отдельное окно.

- Название: **Emergency Recovery System 2K/XP**
- Разработчик: **Backtec Software**
- Условия распространения: **Shareware (25 долл.)**
- Web-сайт: **www.backtec.com**

Утилита несколько отличается от рассмотренных выше программ. Она предназначена не столько для работы с реестром и редактирования его параметров, сколько для создания резервных копий «жизненно важных» ключей реестра и файлов Windows. Emergency Recovery System пригодится тем, кто экспериментирует с параметрами реестра с помощью любой из рассмотренных выше программ. Посредством Emergency Recovery System можно отказаться от ошибочных дей-

ствий и восстановить исходные параметры. Эта версия программы работает под управлением Windows 2000/XP, существует также версия для семейства Windows 95/98/Me.

\* \* \*

Реестр — очень мощный инструмент для конфигурирования системы. Несмотря на то что многие параметры («Рабочий стол», ассоциации файлов, параметры сети и оборудования) можно настроить при помощи соответствующих диалоговых окон, из «Проводника» или «Панели управления» Windows, вся информация все равно складывается в реестр. Несколько рецептов по настройке Windows XP приведено в этой статье, однако эта тема неисчерпаема. Напишите нам по адресу: **software@hardnsoft.ru**, если вам известны другие секреты реестра той версии Windows, которую вы постоянно используете. HS

**ПОЧТИ  
БЕСПЛАТНЫЙ  
ХОСТИНГ  
UNIX и NT**

**Highway.Ru**

(095) 317-87-44 | **info@highway.ru**